

A RELATIVISTIC THEORY OF
PHENOMENOLOGICAL CONSTITUTION

*A Self-referential, Transcendental Approach
to Conceptual Pathology*



STEVEN JAMES BARTLETT

Copies of this Ph.D. dissertation
—in print (hardbound or softbound), in PDF format, or microform—
are available through

ProQuest
789 E. Eisenhower Pkwy.
Ann Arbor, MI 48108
734.997.4630

e-mail: disspub@proquest.com

<http://www.proquest.com/en-US/products/dissertations/orderingres.shtml>

Please refer to dissertation number 7905583

© Steven James Bartlett, 1970, 2013

This publication is made available by the author as an open access publication, freely downloadable to readers through any non-profit online depository under the terms of the **Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivs** license, which allows anyone to distribute this work without changes to its content, provided that both the author and the original URL from which this work was obtained are mentioned, that the contents of this work are not used for commercial purposes or profit, and that this work will not be used without the copyright holder's written permission in derivative works (i.e., you may not alter, transform, or build upon this work without such permission). The full legal statement of this license may be found at

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/legalcode>



Volume I: French

Volume II: English

A RELATIVISTIC THEORY OF PHENOMENOLOGICAL CONSTITUTION:
A SELF-REFERENTIAL, TRANSCENDENTAL APPROACH
TO CONCEPTUAL PATHOLOGY

A Dissertation
submitted to the Faculté des Lettres et Sciences Humaines,
Université de Paris (X), Nanterre

in a double-language format --
French (Vol. I) and English (Vol. II) --
in partial fulfillment of the requirements for the
degree of
Doctor of Philosophy

by

Steven James Bartlett, B. A. , M. A.

Dissertation Director: Paul Ricoeur
Members of the Committee: Jean Ladrière
Alphonse de Waehlens

Paris, France
May, 1970

Defended publically
January 19, 1971

PLEASE NOTE:

This dissertation was filmed from the original typescript. Some pages in the filmed version occasionally reproduce text with a lack of distinctness, but all of the text should be readable.

A RELATIVISTIC THEORY OF PHENOMENOLOGICAL CONSTITUTION:
A SELF-REFERENTIAL, TRANSCENDENTAL APPROACH
TO CONCEPTUAL PATHOLOGY

VOLUME I (French)

Abstract

A RELATIVISTIC THEORY OF PHENOMENOLOGICAL CONSTITUTION: A SELF-REFERENTIAL, TRANSCENDENTAL APPROACH TO CONCEPTUAL PATHOLOGY

Steven James Bartlett

The principal objective of the work is to construct an analytically precise methodology which can serve to identify, eliminate, and avoid a certain widespread conceptual fault or misconception, called a "projective misconception" or "projection" by the author.

It is argued that this variety of error in our thinking (i) infects a great number of our everyday, scientific, and philosophical concepts, claims, and theories, (ii) has largely been undetected, and (iii) when remedied, leads to a less controversial and more rigorous elucidation of the transcendental preconditions of human knowledge than has traditionally been possible.

The dissertation identifies, perhaps for the first time, a projective variety of self-referential inconsistency, and proposes an innovative, self-reflexive approach to transcendental argument in a logical and phenomenological context. The strength of the approach lies, it is claimed, in the fact that a rejection of the approach is possible only on pain of self-referential inconsistency.

The argument is developed in the following stages:

A general introduction identifies the central theme of the work, defines the scope of applicability of the results reached, and sketches the direction of the studies which follow. The preliminary discussion culminates in a recognition of the need for a critique of impure reason.

The body of the work is divided into two parts: Section I seeks to develop a methodology, on a purely formal basis, which is, on the one hand, capable of being used to study the transcendental foundations of the special sciences, including its own proper transcendental foundation. On the other hand, the methodology proposed is intended as a diagnostic and therapeutic tool for dealing with projective uses of concepts.

The approach initiates an analysis of concepts from a perspective which views knowledge as coordination. Section I describes formal structures which possess the status of preconditions in such a coordinative account of knowledge. Special attention is given to the preconditions of identifying reference to logical particulars.

The first section attempts, then, to provide a self-referential, transcendental methodology which is essentially revisionary in that it is motivated by a concern for conceptual error-elimination.

Phenomenology, considered in its unique capacity as a self-referential, transcendental discipline, is of special relevance to the study. Section II accordingly examines a group of concepts which come into question in connection with the central theme of phenomenological constitution. The "de-projective methodology" developed in Section I is applied to these concepts which have a foundational importance in transcendental phenomenology. A translation is, in effect, proposed from the language of consciousness to a language in which preconditions of referring are investigated. The result achieved is the elimination of self-defeating, projective concepts from a rigorous, phenomenological study of the constitutive foundations of science.

The dissertation was presented in a two volume, double-language format for the convenience of French and English researchers. Each volume contains an analytical index.

La science est la
"connaissance des choses possibles"

- [Vinci 1: 20]

THEORIE DE LA RELATIVITE
DE LA CONSTITUTION PHENOMENOLOGIQUE

En hommage à Edmund Husserl, qui a vu "le domaine ouvert et infini de la vraie philosophie, la 'terre promise' sur laquelle il n'a jamais lui-même mis le pied"*, et en l'honneur de ceux qui respecteront authentiquement cette dédicace aux tâches du Glasperlenspiel.

* [Ideas I: 29]

Es ist schon ein grosser und nötiger Beweis der Klugheit oder Einsicht, zu wissen, was man vernünftigerweise fragen solle. Denn wenn die Frage an sich ungereimt ist und unnötige Antworten verlangt, so hat sie ausser der Beschämung dessen, der sie aufwirft, bisweilen noch den Nachteil, den unbehutsamen Anhörer derselben zu ungereimten Antworten zu verleiten und den belachenswerten Anblick zu geben, daß einer, (wie die Alten sagten), den Bock melkt, der andre ein Sieb unterhält.

-[Kant 1: B 83]

S'il fallait attendre de connaître en tous ses détails la question étudiée, nul n'oserait écrire le peu qui lui est connu. De temps à autre, quelques vérités se révèlent, minimes cubes de l'énorme mosaïque des choses. Divulguons la trouvaille, si humble soit-elle; d'autres viendront qui, faisant récolte, eux aussi, de quelques parcelles, assembleront le tout en un tableau toujours agrandi, mais toujours ébréché par l'inconnu.

-[Fabre 1: X 119]

THEORIE DE LA RELATIVITE
DE LA CONSTITUTION PHENOMENOLOGIQUE

INTRODUCTION GENERALE

INTRODUCTION GENERALE

- 0-1 Absence de méthodologie unitaire
- 0-2 Le dilemme des sciences particulières
- 0-3 Cette étude
- 0-4 La nature normative de la science
- 0-5 La structure de la théorie
- 0-6 La tradition à laquelle se rapporte
le présent ouvrage
- 0-7 La sagesse scientifique
- 0-8 Les limitations de la connaissance
- 0-9 L'intuitif et l'utile
- 0-10 Les objets empiriques en tant que
possibilités idéales
- 0-11 Vers une critique de la raison impure
- 0-12 Zu den Sachen selbst
- 0-13 Cet ouvrage en tant que théorie
- 0-14 De la théorie de l'expérience
- 0-15 Note au lecteur
- 0-16 La place de cette étude dans l'oeuvre
ultérieure
- 0-17 Plan de cette étude

ii 0-1 Absence de méthodologie unitaire.

Perhaps the day will come when philosophy can be discussed in terms of investigation rather than controversy, and philosophers, like scientists, be known by the topics they study rather than by the views they hold.

-[Goodman 2: xiv]¹

[L]a littérature philosophique s'est, en effet, accrue d'une manière démesurée tout en manquant d'une unité de méthode au point qu'il y a presque autant de philosophies que de philosophes.

-[LFLT Intro 10]

Les divergences d'opinion et de méthode chez les philosophes qui étudient les problèmes théorétiques attestent que l'élucidation des problèmes fondamentaux reste encore bien insuffisante. La profusion des systèmes philosophiques incompatibles est une entrave à une compréhension intégrée du monde. Depuis plus de deux mille ans, la philosophie a pour but d'appréhender la nature synthétique du monde. Au sens classique, la philosophie est une quête inspirée par l'amour du patron architectonique des choses.

iii A une époque de division, dans un monde où les grandes valeurs ont perdu leur importance, où l'écart entre la conviction et la rationalité s'accroît,

où les "principles and conduct are unequally mated", cette philosophia, pour survivre, a besoin de découvrir des principes nouveaux, solides et souples d'ordre et de totalité. Souvent une transposition sous une forme moderne d'idées achevées et anciennes mais oubliées peut suffire. Parfois, pourtant, il est besoin d'une approche et d'une vision nouvelles pour répondre aux exigences de nouveauté et de changement. Que ce soit par transposition, ou par création, il faut établir une méthodologie unitaire: l'avenir et la philosophie l'ordonnent.

0-2 Le dilemme des sciences particulières.

In the absence of clear knowledge of the meanings and relations of the concepts that we use, we are certain sooner or later to apply them wrongly or to meet with exceptional cases where we are puzzled as to how to apply them at all.
-[Broad 1: 16]

Les sciences sont de plus en plus confrontées à l'ignorance troublante de la nature des objets qu'elles étudient. Il n'est pas rare que les sciences particulières ne puissent établir d'une manière définitive ce que sont les objets qu'elles

iv étudient ou ce que doit / présupposer² l'étude même de ces objets. La propension des sciences à utiliser des méthodes d'investigation insuffisamment expliquées portant sur des objets dont la nature n'est pas tout à fait comprise, aboutit à des disciplines dans lesquelles, comme le fait remarquer Russell, "we never know what we are talking about, nor whether what we are saying is true."³

v Il importe peu de se demander si c'est aux sciences particulières qu'il incombe de faire une analyse consciente de soi de leurs propres concepts fondamentaux, ou si c'est à la philosophie qu'il appartient de faire cette élucidation. Ce qui est important / c'est d'élaborer certaines méthodes unitaires propres à déterminer ce que sont les fondements de la science et comment les structures de base des différentes sciences particulières sont liées entre elles. Peu importe que des découvertes se fassent dans telle ou telle branche particulière du savoir, si ce qui est acquis vient contribuer à un effort unifié.

La raison d'être de cet ouvrage est de mettre sur pied de telles méthodes et de comprendre sa relation intrinsèque avec l'entreprise philosophique au sens classique. Cet essai pour un nouveau

commencement au niveau fondamental devrait susciter à la fois le doute et l'espoir: le doute, compte tenu de la pléthore de tentatives souvent infécondes dans le passé; l'espoir, si l'objet de cet essai n'est pas, comme il est souvent cru, d'établir des conclusions irréfutables, mais de donner quelques éclaircissements qui peuvent naître d'une compréhension de l'étendue des grands problèmes, de leur subtilité, de leur diversité, de leur difficulté et de leur richesse.

0.3 Cette étude.

Nous...sommes toujours aux commencements.
-[RL III vi Intro 12]

Even the most elementary mistakes have yet to be made. -[Goodman 2: 218]

vi Un système philosophique est fonction de la portée des questions et des problèmes qu'il permet d'élucider. Ainsi, / cette analyse peut être comprise d'après le groupe de questions et de problèmes qu'elle aborde. Il sera donné une brève description de son cadre général.

A. Les questions examinées dans les chapitres qui

suivent servent d'introduction à l'exposé d'une philosophie rigoureusement scientifique dont l'objet final est l'élaboration d'une théorie rationnelle de la science.

L'élucidation des questions philosophiques a quelque ressemblance avec l'assemblage d'un puzzle. Certaines pièces du modèle peuvent être organisées aisément dans un ordre clairement défini ; d'autres parfois résistent obstinément aux efforts. Les éléments qui manquent sont recherchés et, tout à coup, il devient clair qu'ils peuvent être trouvés grâce à un changement complet des éléments précédemment acceptés.

L'établissement des fondements rationnels de la science ressemble fort à la solution d'un tel puzzle. Avec de la chance, il peut être possible de découvrir quelques uns des éléments qui manquent, mais certains autres précédemment acceptés doivent être rejetés. Ainsi, parfois par addition, parfois par soustraction, l'ordre des choses devient manifeste. Le patron émergeant est la structure /
 d'expérience, le cadre de toute théorie cohérente. Cet ouvrage se propose d'interroger le patron et de le prier de se manifester.

vii

B. Une élucidation des fondements rationnels de

la science comprend trois questions connexes qui seront examinées sous les titres "épistémologie", "mathesis formelle" et "analyse des concepts primitifs".

Par 'épistémologie' j'entends 'la réflexion sur les moyens par lesquels la connaissance est atteinte, et la critique de ces moyens'. Cela revient à étudier ce par quoi une science est une science. L'objet de toute science étant la description de la structure unitaire d'expérience⁴, une étude scientifique des fondements rationnels de la science forme une science de la science⁵ qui doit comprendre comment l'expérience peut parvenir à connaître sa propre structure unitaire.

viii Le caractère formel pur de cette structure est /
constitutif d'une mathesis au sens généralisé de Leibniz.⁶ L'étude de la structure essentielle de la science par l'analyse des formes possibles de la théorie constitue une telle mathesis formelle. Les fondements rationnels de la science expriment l'unité formelle de la science en général.

L'unité formelle de la science est essentiellement dépendante des groupes de "concepts primitifs" qui rendent possibles les connexions objectives-théorétiques de la connaissance.⁷ L'une des tâches d'une mathesis formelle est d'élucider ces formes

fondamentales de la connexité. Dans les chapitres qui suivent, un grand nombre des concepts primitifs qui conditionnent l'unité formelle de la science sont examinés.

ix C. Ces trois sujets - épistémologie, mathesis formelle et analyse des concepts primitifs - forment une science qui se propose de rechercher les conditions de possibilité de la science en général. / L'élucidation de la structure conditionnante⁸, de la constitution, de la pluralité des objets étudiés par les sciences particulières est la raison d'être de cette étude. La constitution de ces objets exprime la nature du domaine d'expérience possible et sert de base à une théorie générale des objets.

D. Cette conception de la philosophie s'inspire de Descartes. Descartes a fait observer qu'il fallait mettre sur pied un programme scientifique qui pourrait élucider les fondements des sciences particulières, par une méthodologie unitaire et rigoureuse.⁹

Pour mener à bien ce programme, il faut, d'abord, déterminer les principes directeurs permettant d'aborder sur des bases solides l'étude d'une question donnée. Il faut élaborer, ensuite, une

méthodologie unitaire capable d'assurer, avec le moindre risque possible d'erreurs, la découverte systématique des structures constitutives. Enfin, il est nécessaire que cette méthodologie respecte certains principes de base afin que soient évités /

x des constrictions partiales et dogmatiques de l'investigation scientifique et certains manques de rigueur. Parmi ces principes se trouvent les principes importants suivants: (i) celui que je nommerai 'principe de faillibilité' qui nie la possibilité d'une vérité absolue des assertions ayant un champ d'application illimité¹⁰; (ii) une attitude d'indifférence à l'égard des résultats pratiques, attitude qui libère l'analyse de toute préoccupation des résultats immédiats et applicables¹¹; (iii) "le principe de postulation minimale" qui empêche des postulations non essentielles¹²; (iv) un principe, ou plutôt, un groupe de principes, permettant de confirmer la vérité (ou la fausseté) d'assertions, tout en réduisant au maximum l'ambiguïté.¹³

Ces principes sont mis au service d'un commencement philosophique radical, auquel cette étude sert d'introduction.

xi E. La science peut être définie comme une mise à découvert systématique de l'ordre des choses. Elle

a pour fin d'éclairer la raison et de convaincre l'entendement. Un ouvrage scientifique a donc à la fois pour propos de révéler à la raison les aspects systématiques du monde, et de convaincre l'entendement de la validité des pensées qu'il exprime. Le premier de ces objectifs peut être atteint, dans un tel ouvrage, grâce à une expression simplifiée de la réalité en théorie; le second ne peut être réalisé que grâce à une description précise, une analyse rigoureuse, une argumentation solide et un raisonnement consistant.

La théorie et les moyens de la prouver permettent d'explorer la structure d'expérience dans des régions jusque-là innaccessibles. C'est, en grande partie, pour cela que je n'ai pas l'intention d'exposer ici en détail une méthode d'analyse étroitement employée qui ne peut aboutir qu'à une mise à découvert restreinte du patron général - et que je préfère présenter, selon une forme d'analyse philosophique, une certaine vision du monde. J'estime, en effet, que toute méthode reste, en dernière analyse, opaque, et qu'il y a, dans toute position, une certaine obscurité latente, tant qu'une vision rationnelle du monde n'est pas atteinte.

xii 0-4 La nature normative de la science.

Methodology should represent, as it currently does not, a systematic catalogue of...constraints.

-[Wilkinson 2: 89]

La méthodologie de la science comprend un système de prescriptions normatives stipulant que la rigueur doit être observée, l'erreur évitée et la consistance réalisée. Les incompatibilités doivent être résolues ou écartées, l'absurdité et le non-sens promptement rejetés. Il faut, autant qu'il est possible, éviter l'ambiguïté; les propositions sont analysées selon les critères de décidabilité, de prouvabilité, ou de vérifiabilité.¹⁴

La science est normative car elle offre un ensemble de directions qui doivent être respectées pour que les recherches aient une solidité scientifique. Une telle affirmation est tautologique.¹⁵ /

xiii La structure normative de la science exprime les règles à observer pour que soient maintenus en vue certains objectifs.

0-5 La structure de la théorie.

Die logischen Sätze beschreiben
das Gerüst der Welt, oder viel-
mehr, sie stellen es dar.

-[Wittgenstein 1: 6.124]

Les fondements théorétiques de la science impliquent certaines garanties idéales de la possibilité des objets étudiés et de l'étude même de ces objets. La structure constitutive de la théorie représente un ordre systématique de possibilités. Si ces possibilités sont inadmissibles, la théorie est impossible.

La structure normative de la théorie exprime certaines restrictions ou contraintes idéales limitant la gamme des possibilités impliquées par l'étude d'une certaine classe d'objets. Les restrictions idéales d'une gamme de possibilités déterminent la structure d'une théorie.

0-6 La tradition à laquelle se rapporte le présent ouvrage.

It is a call to reason to undertake anew
that most difficult of all its tasks,

xiv

namely, that of self-knowledge, and to institute a tribunal which will assure to reason its lawful claims, and dismiss all groundless pretensions, not by despotic decrees, but in accordance with its own eternal and unalterable laws.

-[Kant 2c: A xi-xii]

Le présent ouvrage appartient à une tradition très ancienne. Cependant, ici, l'approche du problème central de cette tradition - comment élucider la structure du monde - peut contenir quelque chose de nouveau.

Une première tradition philosophique, qui va de Protagoras à Kant, considère l'esprit comme constitutif de la structure de la réalité. Un second courant de pensée considère l'homme dans le réseau des choses et des événements de l'univers physique, et tente d'expliquer la vision de l'homme comme l'effet de l'univers dynamique des choses physiques sur sa nature et sur sa conscience. Je m'attacherai à contester ces deux points de vue. Ni l'être de la conscience, ni celui des choses extérieures, ne peuvent offrir un point de départ rationnel pour une philosophie scientifique. De fait, je soutiendrai que l'idée même qu'il faut un "point de départ" à la philosophie scientifique est tout à fait erronée.

Le cantus firmus de cet ouvrage est la pensée philosophique de Husserl. De plus, je tiens compte

xv ici, tout particulièrement, des études de Bridgman, Carnap, / Einstein, Quine, Reichenbach, Russell et Strawson.

0-7 La sagesse scientifique.

The price of wisdom is eternal criticism.
-[Buchanan 1: 184]

La science est l'amour et la quête de la vérité sous son aspect systématique; la sagesse est une clarté consciente de soi de l'entendement qui peut survenir au cours de cette exploration sans fin. La compréhension de la structure architectonique du monde, dans les limites d'une vision rationnelle, forme l'idéal de la sagesse scientifique.

L'oeuvre de la philosophie, en tant que science, n'est jamais achevée, mais elle avance avec prudence sur la voie de l'élucidation et sur les erreurs du passé. La discrimination entre les réalisations et les erreurs est l'objet de la critique. La philosophie doit, donc, élucider d'un point de vue critique la structure systématique des choses.

0-8 Les limitations de la connaissance.

xvi

Si l'on songe combien limités sont les moyens intellectuels de l'homme et plus précisément combien restreinte est la sphère à l'intérieur de laquelle se trouvent des complications encore pleinement compréhensibles de concepts abstraits, et combien il est déjà difficile de parvenir à la seule compréhension de complications de ce genre, réalisées selon le mode qui leur est propre; si l'on songe en outre combien nous sommes limités, d'une manière analogue, dans notre conception véritable du sens des enchaînements de propositions, ne seraient-ils même que peu compliqués, et plus encore dans la réalisation effective et évidente de déductions qui ne sont que moyennement compliquées; si l'on songe enfin combien restreinte est a fortiori la sphère dans laquelle peut se mouvoir originairement la recherche active, vue à pleine, qui s'attache partout aux idées elles-mêmes: alors l'on s'étonnera plutôt du fait qu'il a été possible, d'une manière générale, de mettre sur pied des théories et des sciences rationnelles d'une certaine compréhension. -[RL I § 54 214]

A tout moment, une description systématique de la structure du monde peut être approfondie. Le domaine d'expérience possible n'a toutefois pas de limite, et, là où il y a connaissance, l'inconnu n'est certes pas loin. La science porte donc en elle sa propre tâche, car à la vision scientifique

s'offre toujours un horizon de possibilités non réalisées.

xvii Cette constatation est fondamentale pour le principe de faillibilité selon lequel une certaine "réserve" / consciente de soi doit être observée en ce qui concerne le champs suggéré d'applicabilité des résultats de l'investigation scientifique.¹⁶ La science n'est jamais finale; le mystère est toujours à proximité.

0-9 L'intuitif et l'utile.

[O]ne must avoid the error of assuming that the sense behind familiar notions is obvious. -[Ipsen 1: v]

[T]hat which is a matter of course for common sense must become astonishing for reflection. -[Ricoeur 3: 136]

[A]ny systematization calls for departures from the circular ruts worn by common sense; ...there is no need to show that any proposed system is the most natural in all respects. -[Goodman 2: 147sq]

Une sensibilité très aigue du contre-intuitif a été l'une des raisons principales pour le paisible sommeil dogmatique en philosophie. Il ne faudrait pas, une fois encore, dans un désir de supprimer xviii le contre-intuitif, tomber / sous "la tyrannie de la

coutume"¹⁷, comme l'on fait les philosophes de Padue, "rechercher la vérité en comparant des textes", et refuser, par peur de confusion, de regarder à travers le nouveau télescope.¹⁸

C'est, donc, une philosophie à courte vue que celle qui est enchaînée à l'utilité pratique et limite ainsi son horizon théorique.¹⁹ La valeur de la connaissance ne réside pas dans l'utilité immédiate. Sagesse et technique ne sont en contact que bien rarement. La philosophie critique n'est utile que dans le sens, très significatif, où élucider des concepts fréquemment utilisés peut aider à comprendre la nature de leur emploi et à les mieux utiliser.

xix 0-10 Les objets empiriques en tant que possibilités idéales.

Unsere Probleme sind nicht abstrakt,
sondern vielleicht die konkretesten,
die es gibt. -[Wittgenstein I: 5.5563]

Une philosophie scientifique qui sert à élucider la structure constitutive générale de l'analyse scientifique décrit, en même temps, certains principes régulateurs de possibilité.

Ces derniers expriment la structure formelle des objets étudiés par les sciences particulières. C'est ainsi que, dans le cadre d'une science particulière, un objet donné peut être étudié comme exemplaire, comme modèle idéal, de la structure formelle de cette science.²⁰

xx Une description d'une science est fonction de l'ensemble des objets auxquels elle s'intéresse. Idéalement, une pluralité d'objets choisis dans cet ensemble, comme étant exemplaires de structure formelle, peut servir de base à une analyse de la constitution formelle / de la science en question. Dans ce sens, une investigation de la structure constitutive formelle d'une science s'appuie sur une analyse d'objets empiriques en tant qu'archétypes de possibilité idéale.²¹

D'une façon analogue, les conditions de possibilité de la science en général peuvent être élucidées grâce à une analyse des diverses sciences particulières en tant qu'archétypes théoriques d'un ordre supérieur. Les connexions essentielles entre ces archétypes sont constitutives de l'unité formelle de la science.

0-11 Vers une critique de la raison impure.

But before building, one must destroy.
-[B. Bachelard 2: II 572]

Pour suivre la pensée scientifique, il faut réformer les cadres rationnels et accepter des réalités nouvelles.
-[G. Bachelard 1: 50]

xxi Récemment les travaux de Gauss, Bolyai, Lobachevsky, Riemann et Gödel ont appelé l'attention sur / le fait qu'il peut y avoir en mathématiques des preuves de l'impossibilité de prouver certaines propositions dans un système donné. En philosophie, d'une façon quelque peu semblable, il peut y avoir des preuves de l'impossibilité que certains concepts, propositions ou assertions aient un sens dans un système donné.²² Normalement, toutefois, de telles preuves impliquent l'application, à une pluralité de cas, d'un "critère de sens" général qui peut lui-même avoir besoin de justification.

La présente étude a pour principal objet d'attirer l'attention sur une faille, ou malformation, largement répandue, dans les conceptualisations.²³ Il est possible de démontrer que cette malformation est

dénuée de sens dans un système donné s'il n'est pas possible de recourir à un critère de sens défini de manière extrinsèque au système en question. Dans un sens particulier, / cette malformation implique l'assertion d'une dissociation qui est, en principe, impossible.²⁴

Cette étude tend, donc, à poser les bases d'une sorte de "pathologie philosophique" qui éliminerait des obstacles à une compréhension rationnelle de la réalité.²⁵ La raison d'être de cette entreprise est la description d'une vision scientifique du monde, à laquelle les chapitres qui suivent forment une propédeutique.

0-12 Zu den Sachen selbst.²⁶

The true philosophical beginning must have been irretrievably lost in beginning with presuppositions of a positive kind. Lacking as did the traditional schemes of philosophy the enthusiasm of a first beginning, they also lacked what is first and most important: a specifically philosophical groundwork acquired through original self-activity, and therewith that firmness of basis, that genuineness of root, which alone makes real philosophy possible.

-[Ideas I: Préface à l'édition anglaise 28]

xxiii

La mise à découvert systématique des structures constitutives réclame, par conséquent,

une approche radicale d'objets étudiés en tant qu'archétypes de possibilité idéale. La structure formelle d'une science se manifeste dans une gamme d'objets qui expriment cette structure formelle. Dans ce sens, toute investigation de constitution requiert, en général, une fondation empirique. Par suite, une description de la structure formelle d'une science particulière peut être considérée comme dérivant de la constitution des objets étudiés.

Ces fondations empiriques sont nécessaires pour que la science ait un sujet d'étude. En éliminant les obstacles à une compréhension rationnelle de la réalité, ces fondations empiriques peuvent être étudiées scientifiquement. Il faut, pour ce faire, aborder ces fondations d'une manière épistémologique neutre.²⁷ C'est pour cela que la méthodologie proposée ici peut, dans un sens restreint, être considérée comme offrant un schéma de traduction, ou de transformation, - par exemple, du langage de la conscience et de l'intentionnalité au langage des exigences logiques qui gouvernent certaines sortes de références.²⁸

xxiv 0-13 Cet ouvrage en tant que théorie.

The method of Philosophy...resembles that of pure mathematics, at least in the respect that neither has any use for experiment. -[Broad 1: 19]

We are rapidly reaching a stage when experimenting with theoretical formulations is becoming a distinct discipline in itself.

-[Bender 1: 116]

Cette étude développe une théorie concernant la structure d'expérience possible. C'est une théorie qui ne vise pas, contrairement à certaines, à exprimer les descriptions structurelles ayant une application universelle, mais plutôt entend limiter sa propre application à une gamme définie de possibilités dont la structure est conditionnée par certains principes régulateurs. Ou encore, les analyses qui suivent ont un contenu théorique par rapport à un cadre possible avec lequel elles sont compatibles. Le contenu théorique représente les relations systématiques idéales qu'une pluralité d'objets ont, les uns avec les autres. Cet ouvrage

xxv ne prétend pas poser une / théorie dans le sens où,

une fois celle-ci exposée, il est possible de reproduire ses fondations empiriques. La théorie proposée est dite "de relativité", mais elle ne doit en aucune manière être comprise comme se rapportant à une forme du "relativisme". La distinction que j'entends faire ici entre ces deux termes correspond à celle qu'il y a entre la connaissance fiable, dont la portée est précisée, et la connaissance purement provisoire.

0-14 De la théorie de l'expérience.

[T]he most fundamental task of Philosophy is to take the concepts that we daily use in common life and science, to analyse them, and thus to determine their precise meanings and their mutual relations.

-[Broad 1: 16]

Une analyse des fondements de la science peut être la clé d'une compréhension systématique de l'ordre des choses. En dernière analyse, une théorie rationnelle de la science et une compréhension intégrée du monde ne peuvent être distinguées l'une de l'autre. L'élucidation des fondements de la science rend manifeste la structure unitaire d'expérience dont l'étude est elle-même l'objet de la science.²⁹

xxvi

Le domaine de possibilités a une "structure recourbée sur soi", singulière, qui, comme telle, peut permettre à l'expérience d'interroger le monde et de découvrir, ce faisant, sa propre structure. Une étude de la structure constitutive du domaine de possibilité est un thème majeur des analyses qui suivent.

0-15 Note au lecteur.

[T]he temptation to be interesting rather than technically effective is a dangerous one. -[Russell 9: I 262]

Une des principales raisons du lent développement de la philosophie scientifique tient à ce que les philosophes n'ont généralement pas été des hommes de science: le monde scientifique leur est étranger, et leur préparation ne leur donne ni les connaissances, ni les moyens de mener une analyse philosophique dans un esprit scientifique. Le succès de la philosophie scientifique dépend de l'acquisition par les philosophes de la préparation requise (et non par les chercheurs des sciences particulières - l'objet de cette discipline étant d'inspiration philosophique). Il importe aussi bien,

xxvii sinon plus, / que les philosophes acquièrent une curiosité intellectuelle désintéressée dans leur recherche, curiosité propre à tous les vrais hommes de science. Enfin, ce qui est extrêmement important, c'est l'observation, souvent difficile de maintenir dans un contexte scientifique, de la signification de philosophia, dans son sens classique, et de lui conserver sa large perspective.

Je me suis attaché, dans cette étude, et notamment dans la Section I, à fournir quelques points de repère pour les analyses ultérieures. L'ouvrage progresse, toutefois, d'une manière circulaire, selon un mouvement de spirale; il tend graduellement à se libérer de ces supports initiaux qui suggèrent des "entrées" à ce qui est, en dernière analyse, hermétiquement fermé sur soi et n'admet, ni la possibilité d' "entrées", ni celle de "sorties".

Le caractère hermétique même du sujet traité devrait suggérer que le moyen de la controverse explicite est étranger à cette étude. Toutefois, c'est pour d'autres raisons que j'ai décidé de ne pas l'utiliser dans cette étude. Je citerai parmi ces raisons: la difficulté d'exposer comme il convient des positions philosophiques divergentes, sans détruire, par une extension superflue, l'unité

xxviii

des analyses; la stérilité fréquente de la controverse explicite, due, le plus souvent, au fait que les philosophes n'ont pas été à même de se comprendre; enfin, le fait qu'il y a peu de recherches qui expriment les valeurs générales / et les objectifs énumérés ici à propos de la philosophie scientifique. Cet essai procède donc de l'esprit de recherche indépendante.

La philosophie scientifique, dans le sens où j'entends la présenter, est difficile; pour suivre et pour continuer les analyses décrites, quelques modifications d'attitude et de manière de pensée peuvent être nécessaires. Cette difficulté est multipliée lorsqu'il faut s'éloigner de ce que le sens commun tient intuitivement pour évident.

La théorie exposée ne prétend à aucune finalité; j'estime, toutefois, que s'il était besoin d'apporter des modifications ou des additions, cette découverte serait essentiellement le résultat de la même méthodologie que celle qui établit le fondement de leur présente possibilité. C'est pour cela que je prierai le lecteur de tolérer l'incomplétude.³⁰

J'espère que celui-ci, si désireux soit-il de couper au plus court la voie conduisant à une compréhension de l'univers, découvrira avec patience dans les microcosmes philosophiques abordés ici des

harmoniques riches et satisfaisantes du macrocosme général; J'espère qu'il en arrivera à voir que les humbles commencements sont souvent d'un intérêt égal, ou même supérieur, à celui des conclusions auxquelles elles conduisent.

xxix 0-16 La place de cette étude dans l'oeuvre ultérieure.

Thanne arn thor the vertues of feith and hope...to acheve and acomplise the gode werkes in whiche he purposeth fermely to continue.

-[Chaucer: Parson's Tale, par. 61]

Cette étude forme une introduction à une série d'investigations. Dans le présent ouvrage, une méthodologie est présentée et utilisée à propos d'un groupe spécifique de questions et de problèmes philosophiquement importants. Nul ouvrage de valeur n'est jamais achevé, et beaucoup reste à faire. Le patron architectonique des choses est la plus grande conception qui inspire l'intelligence; à cet égard, quelque chose est dit seulement en vertu de ce qui est omis.

Au nombre des questions qui méritent une investigation approfondie, figurent les suivantes:

dans la mesure où une théorie rationnelle de la science se rapportant aux sciences particulières peut être élaborée, il faut élucider, de manière détaillée, les structures constitutives propres à chacune des sciences qui peuvent être clairement distinguées, programme qui nécessite évidemment / une
 xxx pluralité de chercheurs. La place de cette étude par rapport à des recherches ultérieures est fonction des limites de la durée, de l'intérêt suscité par les exigences de la structure architectonique des choses; elle est, bien sûr, également fonction des restrictions subtiles qui gouvernent toute entreprise humaine - e.g., les limitations du savoir, du talent, de la discipline imposée à soi-même, etc.:

(i) une élucidation de certaines des structures fondamentales des disciplines mathématiques formelles, par rapport auxquelles peut être étudié le contenu formalisable de la méthodologie ici présentée;

(ii) une investigation des structures constitutives de la théorie restreinte et de la théorie généralisée de la relativité, structures qui présentent des singularités constitutionnelles analogues à celles du domaine d'expérience possible, tel qu'il est décrit ici;

(iii) une description systématique du principe de complémentarité³¹ dans le cadre de la présentation d'une théorie générale d'expérience;

(iv) une étude scientifique de la méthodologie de la théorie psychiatrique, et notamment de la psychiatrie phénoménologique, discipline toute nouvelle; et enfin

(v) une description des structures fondamentales de l'axiologie.

xxxi 0-17 Plan de cette étude.

Cette étude comprend deux parties: la première présente, au premier chef, des considérations d'ordre formel qui servent de base à un ensemble d'investigations menées dans la seconde partie. Chaque section est précédée d'une courte introduction; celle-ci donne un sommaire des questions traitées et contient, de plus, un examen préliminaire des concepts fondamentaux pour les analyses ultérieures.

Successivement, les chapitres s'appuient sur les bases posées antérieurement; en général, il n'est pas possible de comprendre pleinement un chapitre s'il n'est pas considéré dans l'ordre établi.

Le style rappelle, parfois, celui d'un manuel. Cette étude ne prétend pas à être autre chose qu'une introduction à un champ d'investigation. En tant

que commencement, je souhaite qu'elle puisse être de quelque utilité pour d'autres chercheurs. Elle ne doit donc pas être regardée comme une oeuvre qui contient sa propre fin.

xxxii J'ai parfois utilisé des termes distincts lorsque l'emploi répété d'un seul pouvait entraîner une monotonie terminologique. L'introduction de termes étroitement liés, / par exemple, ceux de 'fonction', 'paramètre', 'contexte', 'cadre', etc., est justifiée, de plus par le fait que, grâce aux sens connexes de ces termes, des degrés divers d'insistance et de nuance sont possibles.

Comme il a déjà été indiqué, la part de la critique a été limitée afin d'éviter une vaste exposition des positions divergentes; toutefois, celles-ci sont mentionnées dans les notes à la fin de chaque chapitre. Il m'importe peu que des idées présentées dans cet ouvrage aient déjà été exprimées. Les références sont donc simplement données pour orienter le lecteur en ce qui concerne d'autres ouvrages se rapportant aux mêmes sujets, et, aussi, pour indiquer les idées qui s'écartent de façon manifeste ou apparente de la pensée antérieure. Il est donné une explication du style des références employé dans les notes, au début de la bibliographie.³²

Les guillemets doubles ["] sont utilisés dans

les cas suivants: pour signifier l'emploi rare (ou impropre) d'une expression, pour souligner l'introduction d'un terme technique, ou encore, pour indiquer qu'un passage est une citation directe. Les guillemets simples ['] sont utilisés pour indiquer qu'il y a référence à un terme, ou mention de ce terme, plutôt qu'emploi. Parfois, les guillemets simples peuvent être utilisés pour indiquer une citation à l'intérieur d'une citation.

xxxiii Les crochets [[]] sont utilisés / pour indiquer l'origine des références et, dans les citations, pour isoler une interpolation de l'auteur.

La bibliographie est suivie d'un index terminologique qui donne un inventaire des expressions clés, une liste des pages où elles se trouvent et qui mentionne les pages où une expression donnée est définie ou clarifiée.

Dans la marge à gauche du texte figure la pagination de la version anglaise originale. Pour plus de commodité, cette pagination a été employée dans les notes et l'index terminologique.

NOTES § 0.0

1. Pour une explication du style des références employé dans cet ouvrage, consulter la Bibliographie, pp. 282 sqq.
2. "[Les sciences positives] sont donc incapables de dire, au sens propre et dernier, quel sens a l'existant dont elles parlent, quels horizons du sens cet existant présuppose, horizons dont elles ne parlent pas et qui pourtant contribuent à déterminer ce sens." [LFLT Intro 20] "[L]es sciences en vérité sont dans un manque total de clarté à l'égard de leur propre sens." [LFLT Intro 24]
3. Voici l'affirmation complète: "We start, in pure mathematics, from certain rules of inference, by which we can infer that if one proposition is true, then so is some other proposition. These rules of inference constitute the major part of the principles of formal logic. We then take any hypothesis that seems amusing, and deduce its consequences. If our hypothesis is about anything, and not about some one or more particular things, then our deductions constitute mathematics. Thus mathematics may be defined as the subject in which we never know what we are talking about, nor whether what we are saying is true." [Russell 8: 71]
4. "The object of all science...is to coordinate our experiences and to bring them into a logical system.... The only justification for our concepts is that they serve to represent the complex of our experiences; beyond this they have no legitimacy." [Einstein 4: 2sq]
5. "...une discipline nouvelle et...complexe, dont le propre est d'être la science de la science et qui, précisément pour cette raison, devrait être plus strictement qualifiée pour porter le nom d'épistémologie." [RL I § 5 10] Cf. aussi [RL I § 10 25; § 62 247].
6. Cf. [RL I § 60 238sqq; §§ 67-72 263-279], [Leibniz passim], [LFLT § 23(b) 102; § 35(b) 140; § 40 148sq; § 52 187sqq], [S. Bachelard 1: 80, 103].
7. "Quelles sont les "possibilités" primitives dont est constituée la "possibilité" de la théorie, en d'autres termes,

quels sont les concepts essentiels primitifs dont est constitué le concept, lui-même essentiel, de théorie?" [RL I § 66 261] Voir aussi [RL I § 67 263sq] et [S. Bachelard 1: 95].

8. "...système qui confère aux sciences leur sens possible en tant que sciences authentiques." [LFLT Intro 24] Cf. [RL I § 70 270sq].

9. "[T]he Cartesian Idea of a universal science beginning from an absolute foundation...is nothing other than a necessary and indubitable beginning and an equally necessary method - which, at the same time, allows delineating a system of problems that may be set up without absurdity." [MC Epilogue § 64 178; in [Ricoeur 3: 139n]] "[T]he greatness of Descartes...lies in his having produced the project of a philosophy which is at the same time a science and the ground of all sciences within the system of one universal science." [Ricoeur 3: 83]

10. Voir § 1.6.

11. Voir ci-dessous, 0-9.

12. Voir pp. 23, 89sq. "Most generally speaking, the purpose of constructing a system is to interrelate its predicates. The same purpose is served in reducing to a minimum the basis required.... [T]he motive for seeking economy is not mere concern for superficial neatness. To economize and to systematize are the same." [Goodman 2: 59]

13. Voir §§ 1.4, 2.4.

14. "C'est...l'essence de cette science normative de fonder des propositions générales qui nous indiquent des critères fixés par rapport à une norme servant de base - par exemple à une idée ou à un but suprême - critères dont la possession garantisse l'adéquation à cette norme ou, au contraire, adjoigne une condition indispensable pour cette adéquation; ou aussi de fonder des propositions s'y apparentant où l'on prenne en considération le cas d'une non-adéquation, ou bien dans lesquelles l'on affirme la non-existence de ces états de chose." [RL I § 11 26]

15. § 1.4 et passim.

16. Ce qui ne peut pas être élucidé scientifiquement est peut-être le mieux suggéré par un usage modéré du style littéraire dans les descriptions de faits: "Frenchmen are probably right in insisting, in scientific inquiry, on the incorporation of empathetic methods and the use of literary

language. At any rate, this is part of most non-Anglo-Saxon science. Was sich sagen lässt, lässt sich poetisch sagen becomes an important methodological principle, entirely apart from the (perhaps debatable) point that the categories of a language are not immaterial to what is formulated with its help." [Wilkinson 2: 100n]

17. [Ipsen 1: 162].

18. "[I]ntuition is not a safe guide: it cannot properly be used as a criterion of either truth or fruitfulness of scientific explorations." [Nagel 1: 14] "Reference to a... habit does not supply an epistemological argument." [Reichenbach 4: 82]

19. "[I]l sied mal au philosophe, défenseur par excellence des intérêts de la théorie pure, de se laisser influencer par la question de l'utilité pratique." [RL II.2 iv 137] "The rigidity of logical necessity loses its romantic and sentimental aura and gets put to work in human experience without losing its soul to the pragmatic demon." [Buchanan 1: 140]

20. "A model of a phenomenon represents a schematization of the true occurrences." [Gukhman 1: 1]

21. Par conséquent: "the fact is no longer anything but an example of pure possibility." [Ricoeur 3: 108] "L'idée la plus générale d'une théorie des multiplicités est d'être une science qui donne une forme déterminée aux types essentiels de théories (ou, suivant les cas, de domaines) possibles, et qui recherche les relations, conformes à la loi, des unes avec les autres. Toutes les théories véritables sont alors des spécialisations, ou, suivant les cas, des singularisations de formes de théories qui leur correspondent, de même que tous les domaines de la connaissance élaborés théoriquement sont des multiplicités isolées." [RL I § 70 270sq] "[I]l n'y a qu'une philosophie unique, qu'une science véritable et authentique unique et en elle les sciences particulières authentiques sont justement des membres non-autonomes." [LFLT § 103 362] Voir aussi [S. Bachelard 1: 97, 100, 256].

22. Bridgman fait observer à ce propos: "It constitutes a great advance in our critical attitude...to realize that a great many of the questions that we uncritically ask are without meaning.... [O]ne is making a significant statement about his subject in stating that a certain question is meaningless." [Bridgman 4: 29sq]

23. Mon principal souci est non d'analyser la structure du langage, mais, bien plutôt, de colmater certaines failles d'une structure conceptuelle donnée.

24. Dans ce sens, fort général, il est possible de rappeler la mise en garde de Laporte: "against the kind of abstraction by which we think of as isolated certain things which are not made to exist alone." [Stern 1: 28]

25. "Philosophy...appears as a criticism and a corrective, and - what is now to the purpose - as an additional source of evidence in times of fundamental reorganization." [Whitehead 2: 299]

26. [Log. Unt. II 6].

27. Cf., e.g., [Carnap 1: 104sqq].

28. Pour cette caractérisation de cet ouvrage je suis redevable au Professeur John J. Compton de Vanderbilt University.

29. "[L]a logique a besoin d'une théorie de l'expérience - si elle doit pouvoir donner un éclaircissement scientifique pour les fondements et les limites de la légitimité de son a priori et par conséquent pour son sens légitime. [LFLT § 86 286]

30. Sur l'incomplétude, voir § 1.6 et passim.

31. P. 233 et passim.

32. P. 282.

THEORIE DE LA RELATIVITE
DE LA CONSTITUTION PHENOMENOLOGIQUE

THEORIE DE LA RELATIVITE
DE LA CONSTITUTION PHENOMENOLOGIQUE

Section I

Section 1.0

INTRODUCTION A LA SECTION I

1

INTRODUCTION A LA SECTION I

Avant de donner le plan de cette section, il serait bon d'introduire certains des concepts qui servent de base aux analyses ultérieures.

D'une manière générale, la première partie de cette étude est consacrée aux analyses de structure formelle pure, ou de ce qui sera nommé ici, 'logique de structure'. Dans leur ensemble, ces analyses peuvent être considérées comme constituant un système général de déduction naturelle des relations essentielles étudiées dans la Section II. La méthodologie conséquente à ces analyses sera de caractère strictement scientifique, au sens large du terme où: "science deals only with the description of structural properties of objects."¹

Il sera d'abord donné une définition² du concept de logique de structure. L'échafaudage logique ou relationnel théoriquement pur d'un système est la logique de structure de ce système. Plus précisément, la / logique de structure d'un système S peut être exprimée, soit par le système

axiomatique strict, soit par un groupe de systèmes d'une même sorte dans lequel toutes les relations primitives et toutes les fonctions de S sont définies implicitement par les axiomes.³

Ici 'structure' a le sens habituel d'une "entité autonome de dépendances internes"⁴, d'un "tout formé de phénomènes solidaires, tels que chacun dépend des autres et ne peut être ce qu'il est que dans et par sa relation avec eux"⁵, de "la formule constitutive ou le degré d'organisation du [système]...considéré"⁶. Ce qui est commun aux relations isomorphiques, la classe de ces relations, sera également nommé la structure de ces relations.

Il s'ensuit que la spécification de la logique de structure de tout système ou contexte donné ne nécessite pas, bien sûr, une présentation de tous les contextes possibles semblablement constitués, mais implique plutôt la détermination de la carte de coordination de cette matrice particulière donnée, de sorte que d'autres contextes de / même type formel sont, en principe, identifiables.⁷ Par suite, une logique de structure est invariante par rapport à tous les systèmes structurellement isomorphiques.⁸

Il importe de noter que la logique de structure d'un système déterminé décrit les relations qui sont des conditions idéales de la possibilité de ce système. Le caractère relationnel de la logique de structure sera souvent désigné d'après l'organisation fonctionnelle fondamentale de la structure d'un système donné.⁹

Cette étude représente une théorie dans la mesure où elle ouvre la voie à une investigation du monde des possibilités idéales.¹⁰ Les analyses structurelles qui sont présentées ont comme termes corrélatifs objectifs des multiplicités théorétiques déterminées dans la mesure où tous les objets de chaque multiplicité sont coordonnés par certaines connexions et lois fondamentales. Les objets restent complètement indéterminés.¹¹

4 La méthodologie exposée dans cette section vise à isoler et à éliminer certaines notions procrustiennes de théorie; elle peut être considérée, à juste titre, comme une application de la maxime de Descartes qui limite le jugement au domaine d'entendement adéquat. Je soutiendrai que toute analyse conforme à cette méthodologie est épistémologiquement fondamentale, et que tout écart explicite par rapport à cette approche est hyperboliquement sui-annihilant. Il sera donné dans cette

section la justification de ce cadre méthodologique; ce cadre sera généralement supposé épistémologiquement incontestable dans la Section II.

Les analyses qui suivent comprendront des considérations de langage seulement idealiter. Le rôle du langage dans une analyse philosophique a été conçu de diverses manières. Une première conception considère le langage comme un système de signes dont l'analyse permet d'élucider sa relation avec "le monde". Une seconde conception utilise, pour élucider les problèmes philosophiques, des analyses effectuées strictement dans un système de langage donné (souvent une langue naturelle¹²). Cette forme d'analyse étudie les différents usages de certains mots qui soulèvent des problèmes dans le but d'élucider la nature de questions dont le sens et la solution possibles dépendent, selon cette conception, / du véhicule linguistique. Frege, Russell (atomisme logique) et le jeune Wittgenstein sont tenants de la première conception; dans des travaux ultérieurs, Wittgenstein a largement développé la deuxième conception.

Ici l'analyse diffère radicalement de ces deux positions. Elle établit le fondement d'une variété de structures, mais le choix du langage

utilisé à cet effet reste arbitraire. Ces structures sont décrites, il est vrai, dans une certaine langue naturelle et à l'aide de diverses notations logiques et métamathématiques. Mais, les langues ne sont pas l'objet de cette analyse. A mon sens, la gamme des relations exprimables dans une langue quelconque ne détermine pas d'une façon significative, ou digne d'intérêt, les conclusions finales. Les structures décrites comme étant formellement constitutives d'un contexte donné fourniront certains des fondements nécessaires à la possibilité de la sémiotique et des niveaux de langage; le fait qu'il est besoin d'un système linguistique particulier pour exprimer ces structures ne doit pas inquiéter, car il s'agit là d'un fait contingent.

6 Il y a lieu maintenant de préciser les six phases principales de l'analyse contenue dans cette section. La première phase étudie la logique de structure nécessaire à la fois à la possibilité des références identifiantes / et récurrentes aux particuliers logiques. Dans ce but, le concept de système de coordonnées est décrit comme le système nécessaire à la possibilité de référence identifiante. La logique de structure d'un tel système est analysée et plusieurs formes de relativité logique sont

décrites: la relativité nécessaire d'une coordonnée à un système de coordonnées; la relativité du contexte dans lequel il y a référence identifiante au système garantissant la possibilité d'une telle référence; la relativité des particuliers logiques aux coordonnées qui sont des déterminants de référence dans le système de coordonnées, dans lequel les coordonnées peuvent s'inscrire. Toutes ces formes de relativité régissent les coordinations nécessaires à la possibilité de référence identifiante. Il est alors donné une définition préliminaire de la projection, comme coordination non-valable, non conforme à la relativité essentielle (c'est-à-dire, à la logique de structure constituée selon les principes de relativité) du système en question. Par la suite, la dé-projection est introduite en tant que méthode qui permet éclaircir et de restaurer la régulation de toute coordination conformément aux principes structuraux essentiels au système.

La deuxième phase de cette section étudie le caractère référentiel des coordonnées. La notion de vecteur est introduite pour centrer l'analyse sur la logique de structure nécessaire à / la possibilité du caractère référentiel de toute coordonnée. Cette notion peut être utilisée au cours de l'analyse dé-projective de tout particulier

possible.

La troisième phase expose le concept de particulier logique. Les particuliers peuvent être analysés comme des fonctions; il est possible de définir leur logique de structure à l'aide d'un calcul de fonctions logiques. Les conditions nécessaires à la possibilité de particuliers sont précisées. La notion de famille de coordonnées est présentée comme procédé d'analyse permettant d'étudier les unifications fonctionnelles, à savoir, les particuliers ou les contextes - simples ou complexes - constitués de particuliers. Grâce à la notion de famille de coordonnées, il est possible d'aborder la question de la différentiabilité des fonctions continues. Cette analyse sert, plus tard, de base à la théorie de la région (ou du champ) généralisé(e).

La quatrième phase offre une meilleure définition de 'projection', définition qui n'avait pu être donnée jusqu'ici. Cette définition, plus précise, permet de clarifier la nature de l'analyse dé-projective. La dé-projection est décrite comme une opération de formation tautologique, dans laquelle une coordination donnée doit se conformer à la logique de structure du système de coordonnées nécessaire à la possibilité de la coordination. Il

est démontré que la dé-projection satisfait aux conditions précises de la tautologie. En tant qu'opérateur tautologique, la dé-projection n'est pas fonction de vérité, / mais elle s'appuie sur une règle de vérification. Puis, après un exposé des diverses phases de la dé-projection, il est démontré que la méthodologie dé-projective observe le principe de postulation minimale.

La cinquième phase étudie la notion de valence comme structure constitutive des ordres de possibilité. Un fondement général de l'étude des conditions de possibilité est décrit.

La sixième phase, enfin, analyse la logique de structure du divers spatio-temporel. Cette logique de structure est conforme aux formes de relativité déjà examinées. La relativité essentielle de la référence identifiante spatio-temporelle est démontrée. Puis, l'étude de la logique de structure du divers spatio-temporel est abordée, et il est indiqué quelles peuvent être des projections possibles par rapport à ce système de coordination.

NOTES § 1.0

1. [Carnap 1: 19] "...every object of science can be uniquely characterized within its object domain through mere structure statements. [Thus] all genuine science is structural science. [Carnap 1: 43]
2. Je prends 'définition' dans le sens de 'corrélacion établie entre deux (ou plusieurs) termes et une relation de synonymie entre ces termes'. La façon dont une telle corrélation est établie de fait dans un cas particulier dépend des circonstances et de certains procédés de corrélation empiriques. Pour le fondement de telles corrélations, voir § 2.5. Cf. aussi [Quine 1: 24-27 et passim].
3. Pour une description de "définition implicite", voir [Nagel 1: 12sq].
4. [Hjemslev 1: v; 2: 69sqq; 3: 638sqq].
5. [Bastide 1: 13; de M.A. Lalande, Vocabulaire de la philosophie, éd. 1926, III, s.v. "Structure", pp. 1010-11].
6. [Bastide 1: 146sq; citation de M.D. Lagache]. Voir aussi la définition de 'structure' dans [Saussure 1: 157].
7. La détermination d'une telle logique de structure comprendra plusieurs éléments qui ne sont pas mentionnés ici. Cf. pp. 39sqq.
8. Dans le même ordre d'idée, voir [LG 180].
9. Une telle organisation fonctionnelle peut être comparée à ce que Husserl appelle "constituants essentiels de toute science en tant qu'unité objective théorique." [RL I § 42 173] "Chaque science dans son travail théorique a en vue exclusivement des formations 'logiques', des formations du logos théorique. En ce sens elle est elle-même une 'logique'. [LFLT § 5 39]
10. "Nous entendons...par théorie...un certain contenu idéal de connaissance possible." [RL I § 66 260]
11. Comparer [LFLT § 28 124sq] et [RL I § 70 270sq].
12. Voir [Beth 1].

Section 1.1

LE CONCEPT DE SYSTEME DE COORDONNEES

9

LE CONCEPT DE SYSTEME DE COORDONNEES

Les études faites dans la perspective d'une discipline donnée sont conditionnées par la structure totale de cette discipline.¹ Cette structure totale, prise en général, sera nommée 'cadre de référence' propre à cette discipline. Les cadres de référence peuvent être examinées de diverses manières. Les considérations qui suivent portent sur la morphologie des cadres de référence, ou plutôt, ce que cela signifie pour une chose d'être un cadre de référence.

L'anatomie du squelette décrit les structures de soutien d'un organisme; de même, un cadre de référence est, en dernière analyse, ce qui soutient les propositions posées de ce point de vue. La signification d'une proposition ou d'un énoncé dépend, finalement, du cadre de référence dans lequel il (ou elle) s'inscrit.² S'interroger sur la nature des cadres de référence, c'est s'interroger sur la nature de la signification.

10

Les choses qui ont une signification - les

symboles, par exemple - n'ont une signification que par rapport au système (ou aux systèmes) de relations organisé(s) par les modèles d'usage de ces symboles et, d'une manière dérivée, par rapport aux contextes spécifiques dans lesquels ils sont employés.³

Chaque discipline a son propre cadre de référence puisque chacune étudie la nature d'un ensemble d'objets.⁴ Toute référence à un ensemble d'objets suppose en cadre de référence par rapport auquel l'ensemble et ses éléments peuvent être indiqués.⁵ De plus, si la nature des cadres de référence est mise en question, le cadre de référence ainsi établi est décrit par la notion de système de coordonnées. Ceci, pour les raisons suivantes:

Un cadre de référence est le système constitutionnel qui donne à une recherche sa structure; c'est également ce qui donne à cette recherche la possibilité d'avoir un sens, une direction, un but, et qui permet aux références identifiantes de s'inscrire dans le système considéré dans son ensemble. Il y a référence identifiante lorsqu'une assignation à ce qui peut être sujet à une assignation détermine que ce qui est assigné et ce à quoi l'assignation est faite

11 coïncident. Une telle assignation détermine les références à ce qui est ainsi identifié de sorte que le sujet de l'identification est fixé dans une structure qui permet la possibilité d'une référence recursive⁶, ou ré-identification⁷, au même sujet.⁸ Cette possibilité est essentielle à la constitution de la structure dans laquelle une référence identifiante est possible.

La possibilité de références identifiantes dans un cadre est essentielle à la constitution de sa structure car, sans garantie de la possibilité de références identifiantes, dérivant de la nature de la structure même, la notion de cadre de référence ne serait pas possible. La possibilité d'une recherche scientifique dépend donc de la possibilité de références identifiantes garantie par la logique de structure d'un cadre de référence. Il ne peut y avoir de recherche scientifique sans la garantie essentielle que son cadre de référence offre la possibilité d'y inscrire des références identifiantes. Il est clair qu'il en est ainsi, non seulement des sciences, mais de n'importe quel cadre.⁹

12 Enfin, une coordonnée est un déterminant de référence à ce qui peut être le sujet d'une référence identifiante. Une coordonnée est donc essentiellement

identifiable dans un système de coordonnées qui assure sa propre possibilité.¹⁰ Une coordonnée est toujours une coordonnée d'un certain système, et elle représente un cadre de référence dont la constitution dérive des structures essentielles du système de coordonnées auquel elle appartient.¹¹

13 En d'autres termes, une coordonnée exprime les principes structuraux de son système de coordonnées; une coordonnée est une duplication germinale déterminée de l'ensemble du système de coordonnées.¹²

Il faut entendre ainsi ce dernier point: dans la mesure où un particulier¹³ auquel il y a référence (une coordonnée étant un déterminant d'une telle référence) implique le système de coordonnées dans son ensemble nécessaire pour sa propre possibilité, une référence à ce particulier est une référence abrégée au système. L'expression 'duplication germinale de l'ensemble du système de coordonnées' a donc le sens de 'référence abrégée au système'. L'expression 'référence abrégée au système' ne doit pas être mal interprétée et indiquer autre chose que le système complet impliqué par une référence au / particulier en question.¹⁴

14 Par exemple, une coordonnée (x,y,z) d'un système de coordonnées cartésien à trois-dimensions

exprime les principes structuraux de ce système puisqu'il est constitué par certaines références spécifiques au système de coordonnées, lequel est supposé par n'importe laquelle de ses coordonnées possibles. Il résulte de là que la structure essentielle du système de coordonnées est implicite dans toute coordonnée de ce système. Ce fait permet, d'une part, d'utiliser des coordonnées sans mentionner explicitement le système de coordonnées qu'elles impliquent implicitement; ce fait, d'autre part, est constitutif du complexe dans lequel la coordonnée a un sens.

Si un particulier est considéré par rapport à son système de coordonnées propre, il faut qu'il puisse être précisé par certaines coordonnées. Il est évident qu'il ne peut y avoir de particulier sans coordonnées spécifiées.¹⁵ Ceci est évident car (a) la possibilité essentielle d'un particulier implique nécessairement la possibilité d'une référence
 15 identifiante, / (b) la possibilité d'une référence identifiante n'est garantie que par la logique de structure d'un cadre de référence, et (c) une référence identifiante nécessite une spécification de coordonnées. Un particulier n'est tel que s'il a certaines coordonnées spécifiées, car il est ce qui peut être sujet à une référence identifiante. C'est dire qu'un particulier implique en soi la

structure dans son ensemble nécessaire pour sa propre possibilité.

L'énumération des références essentielles à la possibilité d'un particulier constitue une description des coordonnées de ce particulier et, pareillement, le cadre de référence établi en questionnant la nature des cadres de référence est décrit lorsqu'est décrite la nature d'un système de coordonnées. Il n'est pas de coordonnée "non attachée" à un particulier car une coordonnée est "un déterminant de référence à ce qui peut être le sujet d'une référence identifiante". Ce qui ne répond pas à cette exigence n'est pas une coordonnée.

En résumé, il a été question de la nature des cadres de référence, de la nature du sens et de sa relation essentielle avec le complexe qui assure sa possibilité. Il a été indiqué pourquoi toute description de la nature des cadres de référence est en même temps une description de la notion de système de coordonnées dont la constitution offre la possibilité / de références identifiantes dans sa structure. La nature d'une coordonnée a été simplement caractérisée par rapport à son système de coordonnées propre. Il a été exposé comment un particulier implique le système de coordonnées où il a un sens et la manière dont il

en dépend. Et, enfin, il a été observé qu'une énumération des références essentielles à la possibilité d'un particulier est une description des coordonnées du particulier. Je me propose maintenant d'esquisser, d'après la nature des structures étudiées, une méthode qui permette une étude plus juste et plus rigoureuse des cadres de référence.

Il y a une tendance à oublier ou à négliger les systèmes de coordonnées impliqués lorsqu'il y a référence à différentes sortes de particuliers.¹⁶ Cela revient très souvent à négliger les présuppositions dont dépendent ces systèmes et, par extension, toutes les différentes branches d'investigation intellectuelle. Lorsque les présuppositions sur lesquelles sont fondées les recherches sont négligées, lorsque les coordonnées d'un particulier ou d'une classe de particuliers ne sont pas rendues explicites, le raisonnement est susceptible de diverses malformations; je nommerai 'projection' la plus importante de ces malformations.

17 Une projection paraît représenter toutes les coordonnées d'un particulier, ou certaines d'entre elles, comme indépendantes du système de coordonnées impliqué par ces coordonnées.

Les projections se trouvent dans les concepts de presque toutes les disciplines. Si elles sont

faites sans y réfléchir, et si la nature des malformations projectives n'est pas précisée, les analyses peuvent être tout à fait erronées. Il importe donc de préciser la relation entre la notion de système de coordonnées et celle de projection.

Toute coordonnée n'est valable et n'a un sens que si elle est appliquée dans les limites prescrites par la logique de structure du système de coordonnées qui lui est propre. Si une coordonnée est exprimée dans un système de coordonnées comportant des principes structuraux différents de ceux de la coordonnée, le résultat est dénué de sens et non-valable. Exprimer de façon naïve une coordonnée cartésienne (x,y,z) dans un système de coordonnées polaire, sans transformer le système de référence du premier en système de référence du second, est une entreprise illogique et absurde.

Les particuliers sont par conséquent nécessairement relatifs au contexte¹⁷ qui assure leur possibilité. Cette relativité, à son tour, est essentielle à la constitution structurelle de tout système de coordonnées. Ce dernier point peut être / élucidé par les considérations qui suivent.

18

Les particuliers impliquent souvent des

références implicites à plus d'un cadre: par exemple, un objet en mouvement par rapport à un autre objet peut être exprimé soit selon le système de coordonnées de l'objet en mouvement, soit selon celui de l'objet immobile. Comme le prouvent les transformations de Lorentz¹⁸, ces deux systèmes de coordonnées n'ont pas une constitution identique. C'est ainsi qu'une malformation projective (entraînant des prédictions physiques imprécises) supposerait que les deux systèmes de coordonnées soient directement compatibles et qu'un particulier avec des coordonnées propres à un système soit directement concevable d'après ces mêmes coordonnées dans l'autre système. La simple compréhension de la nature d'un système de coordonnées permet de qualifier d'erronée cette supposition.

Lorsqu'il est question de deux systèmes de coordonnées se rapportant respectivement à l'objet immobile et à l'objet en mouvement, il s'ensuit un cadre de référence constitué par un système de coordonnées qui permet la possibilité de particuliers ayant des coordonnées qui appartiennent aux deux "sous-systèmes de coordonnées". Par exemple, le système de coordonnées nécessaire à la possibilité d'un cadre dans lequel les équations de Lorentz

19 peuvent être utilisées se rapporte à la fois aux particuliers différemment constitués propres à chaque sous-système de coordonnées / et établit la possibilité de référence identifiante à ces particuliers. Il en est de même pour les multiples sous-systèmes, dont il y a en principe un nombre illimité.

D'une manière générale, les coordonnées d'un particulier impliquent un nombre quelconque de sous-systèmes de coordonnées possibles. D'après ce qui a été dit de la relativité essentiellement nécessaire d'un particulier à son contexte - relativité qui garantit les fondements de la possibilité du particulier - il apparaît que la projection résulte d'une compréhension insuffisante de la nature des coordonnées d'un particulier ou d'une classe de particuliers. Autrement dit, les malformations projectives découlent d'une méconnaissance ou d'une ignorance de la constitution de relativité essentielle des systèmes de coordonnées.

Il est possible d'éviter ces malformations en appliquant une méthode qui rende explicite en pratique l'affirmation de la constitution de relativité essentielle des systèmes de coordonnées. Cette méthode sera appelée 'dé-projection'.

Grâce à une description des éléments constitutifs d'un particulier, la dé-projection redonne à ce particulier ses coordonnées qui, qua projetées, sont considérées comme indépendantes du système de coordonnées impliqué par elles. Le rôle de la dé-projection dans des descriptions justes et précises fera l'objet de ce qui suit.

20 Décrire un particulier ou une classe de particuliers, c'est énumérer les coordonnées propres à ce / particulier ou à cette classe de particuliers. Comme il a été noté précédemment, ceci comporte une description des références essentielles à la possibilité du particulier. La dé-projection se rapporte précisément au caractère référentiel des coordonnées. Le caractère référentiel des coordonnées étant essentiellement relatif, la dé-projection est un moyen d'étudier la nature de relativité des systèmes de coordonnées.

Les références essentielles d'un particulier peuvent impliquer un ou plusieurs systèmes de coordonnées. Evidemment, la dé-projection est facilitée dans des cas où un seul système de coordonnées (qui peut avoir deux ou plusieurs sous-systèmes - deux au moins étant nécessaires pour qu'une projection soit possible) est nécessaire

pour qu'un particulier ait un sens et qu'il exprime valablement la structure coordonnatrice de son système. Ce cas est considéré comme un paradigme pour les autres.

Il faut d'abord examiner un système de coordonnées dont les principes structuraux sont connus, car, dans ce cas, il n'y a pas à déduire ces principes d'un particulier donné, ce qui facilite la discussion. Ainsi, il serait utile de prendre à titre d'exemple un système de coordonnées cartésien à trois dimensions qui établit la possibilité de longueur, largeur et hauteur exprimées par quatre coordonnées (x, y, z) , (x_1, y_1, z_1) , (x_2, y_2, z_2) , (x_3, y_3, z_3) décrivant un tétraèdre dont les sommets se trouvent aux quatre points. Ce cadre permet l'emploi de la langue des volumes. Dans la mesure où les volumes peuvent être décrits au moyen de coordonnées ayant un ordre semblable, / le sens et la validité de la description des volumes ainsi exprimés sont limités à ce système de coordonnées particulier.

21

Soit maintenant un deuxième système de coordonnées qui exprime les volumes du premier en "projetant" sur une surface concave, par exemple, une section de sphère, les coordonnées qui limitent

ces volumes. Une grille sur cette surface permet des références aux points ainsi déterminés. Etant donné que jamais plus d'un sommet du tétraèdre n'est "projeté" sur un même point de la surface, il y a quatre coordonnées (α, β) , (α_1, β_1) , (α_2, β_2) , (α_3, β_3) . Ces coordonnées correspondent respectivement aux sommets "projetés" qui ont les mêmes indices que dans le système de notation cartésienne.

Or, s'il est affirmé que le système de coordonnées propre aux coordonnées (α, β) , (α_1, β_1) , (α_2, β_2) , (α_3, β_3) permet de parler de "volumes", il y a malformation projective. En effet, il va de soi que les points sur la surface concave ne décrivent aucun volume dans ce système de coordonnées. Le concept de volume est limité au système cartésien qui permet la possibilité de références aux volumes. Dans la mesure où les coordonnées (x, y, z) , (x_1, y_1, z_1) , (x_2, y_2, z_2) , (x_3, y_3, z_3) se réfèrent aux coordonnées corrélatives de la surface concave, et dans la mesure où elles donnent lieu à cette confusion, les coordonnées cartésiennes sont "projectives" au sens strict du terme. Mais la manière dont elles se réfèrent à (α, β) , (α_1, β_1) , ... n'est pas suffisante en soi pour expliquer cette

mauvaise interprétation; les références¹⁹
 22. exprimées par $(x,y,z)^P$, $(x_1,y_1,z_1)^P$, ... peuvent
 être décrites dans un troisième système de coordonnées,
 K, dans lequel certains principes expriment les
 relations entre les huit coordonnées indiquées. La
 malformation projective en question est fondée
 nécessairement sur un tel système de coordonnées
 qui, par sa nature même, assure les conditions
 nécessaires aux deux premiers systèmes de coordonnées.
 La confusion s'efface lorsqu'il est reconnu
 que les coordonnées (x,y,z) , (x_1,y_1,z_1) , ...
 impliquent un système de coordonnées dans lequel
 le concept de volume est valable, et que les
 coordonnées (α,β) , (α_1,β_1) , ... impliquent un
 système de coordonnées dans lequel 'volume' n'a
 ni sens, ni application valable.

Le système K est donc le contexte d'une
 projection. Mais dès que la constitution de ses
 coordonnées est comprise - une fois que ses
 coordonnées ont été dé-projetées - les références
 essentielles aux particuliers du système K se
 trouvent être implicitement relatives à ce système
 pour leur validité et pour leur sens, et elles sont
 articulées selon les principes qui gouvernent les
 constitutions respectives de ses deux sous-systèmes.

Une fois ceci admis, la possibilité de malformation projective dans le système est éliminée.

23 Le cas ci-dessus est un exemple très simple de malformation projective, auprès de celles qui peuvent se produire dans les disciplines telles que la philosophie, la physique, l'histoire, etc. Elle est si artificielle et sa faiblesse est si / apparente qu'il est peu probable qu'elle donne lieu à d'autres malformations projectives. Pourtant la simplicité de l'exemple ne doit pas laisser croire à l'absence de difficultés plus subtiles dans les analyses et les méthodes utilisées avec assurance dans les diverses disciplines. La nature de certaines de ces projections et des malformations qui en dérivent seront l'objet d'analyses ultérieures.

Essentiellement, la dé-projection est un moyen qui tend à clarifier les structures nécessaires à la possibilité du caractère référentiel des coordonnées. Comme il a été remarqué, l'énumération descriptive de ces références décrit la constitution du système de coordonnées qui permet de telles références. La relativité d'une coordonnée à son propre système de coordonnées, ou à ses propres systèmes de coordonnées, est une relativité constitutive de la logique de structure du système de

coordonnées (ou des systèmes de coordonnées). Donc, si les malformations impliquées par la méconnaissance de cette relativité constitutionnelle sont évitées en respectant les principes constitutionnels nécessaires à la possibilité des structures examinées, l'analyse n'introduira ni contenu, ni présupposition, ni postulat supplémentaire.²⁰

24 En général, la dé-projection est implicitement en accord avec le principe de postulation minimale d'Occam, mais elle n'adopte pas ce principe comme présupposition méthodologique. Ou bien plutôt, il sera observé que la constitution essentielle des / systèmes de coordonnées fournit les fondements qui sont nécessaires pour garantir la validité du principe de postulation minimale.

La dé-projection est tout à fait empirique dans la mesure où ses analyses ont trait à des contenus empiriques; elle est logique dans la mesure où les logiques de structure impliquées par des ensembles de particuliers sont examinées explicitement; elle est scientifique dans la mesure où des éléments constitutifs et des relations constitutives sont élucidées comme structures essentielles nécessaires à la possibilité du contenu empirique du sujet en question.

La dé-projection est justifiée en outre par le

fait qu'elle conduit éventuellement à la tautologie. C'est la tautologie que toute description juste et précise implique. En effet, en rendant explicites les éléments constitutifs de ce qui est décrit avec justesse et précision, la dé-projection atteint un point où il est clair que l'affirmation d'un particulier doit être elle-même une affirmation de ces éléments constitutifs qui garantissent la possibilité du particulier. Par conséquent, la nature tautologique de la dé-projection n'est jamais superflue comme le sont les simples truismes ou pléonasmes. La signification des structures constitutives de coordonnées est précisée et, ce faisant, le sens essentiel d'un particulier ou d'une classe de particuliers peut être étudié.

25 Par conséquent, pour qu'une analyse puisse être valable, il faut une élucidation des systèmes de coordonnées impliqués par l'objet spécifique ou la classe d'objets spécifiques / qui s'inscrivent dans un certain cadre d'investigation. Pour atteindre ce but il faut combattre la tendance à projeter, en rendant explicites méthodologiquement les systèmes de coordonnées impliqués par différentes sortes de particuliers.

NOTES § 1.1

1. "...no content can be grasped without a formal frame."
[Schilpp 2: I 240; citation de Bohr] Cf. aussi [Quine 1: 10].
2. "...the total meanings of terms are determined by the matrix in which they are embedded." [Bridgman 2: 58]
3. "Any...system...must have integral components, the presence of which are necessary for the maintenance of the system state." [Barron 1: 163]
4. "...une homogénéité matérielle des noyaux, quant à leur sens...a nécessairement une relation à une sphère unitaire d'expérience (à un domaine unitaire de chose)."
[LFLT § 91 299]
5. Dans la suite de l'ouvrage une telle référence est qualifiée de 'sémantique'. Voir pp. 111sq.
6. Cf. § 1.6.
7. "...une détermination [qui peut être] identifiée d'une manière répétée et évidente." [LFLT § 73 251]
8. I.e., "objet reconnaissable comme le même...". [RL III § 5 34]
9. Il faut noter que le terme 'référence identifiante' est défini de manière à garantir le fondement nécessaire à la possibilité des descriptions ostensives et des descriptions déterminées. Il est clair que de telles définitions sont, en général, possibles dans la mesure où l'analyse scientifique même est possible. Plus tard, la notion de référence identifiante inclura l' "unambiguous speaker/hearer identification" de Strawson [Strawson 1: I] et l'intention déictique de Husserl [RL III § 5, 33, 37; § 24, 109; I^{re} éd. 295].
10. Très voisine de celle-ci est l'affirmation de H. Mehlberg: "chaque système de coordonnées effectivement définissable suppose l'emploi d'un système de référence, c'est-à-dire d'un certain nombre d'éléments individuels servant de points de repère." [Mehlberg 1: II 187]

11. Il sera fait, sauf indication contraire, dans la suite de l'ouvrage, les distinctions suivantes entre cadre de référence et système de coordonnées: le terme 'cadre de référence' est employé dans un sens moins strict que celui de 'système de coordonnées'. En général, un cadre de référence est considéré comme tel en raison de sa relation essentielle à une classe d'objets déterminée - e.g., le cadre de référence propre à un corps matériel du point de vue duquel des changements dans la qualité du mouvement d'un deuxième corps matériel peuvent être enregistrés. A moins que le contraire soit explicitement indiqué, un cadre de référence est constitué par le système de coordonnées (c'est-à-dire que les conditions de sa possibilité sont garanties par celui-ci) du point de vue duquel la possibilité de références identifiantes à ces objets particuliers est assurée. En d'autres termes, un système de coordonnées est une forme particulière d'un système constitutionnel, système qui assure la possibilité de certaines formes de référence identifiante essentielles à la logique de structure d'un cadre de référence donné. Par ailleurs, un cadre de référence est principalement un système du point de vue duquel certaines formes de référence identifiante sont possibles même si ces formes de référence identifiante ne sont pas les formes essentielles à la possibilité de référence à la classe d'objets propre au cadre de référence donné. Un système de coordonnées peut donc être appelé le 'fondement transcendantal' de la logique de structure d'un cadre donné. Il sera donc possible d'utiliser indifféremment 'cadre de référence' et 'sous-système de coordonnées'. (Voir ci-dessous, p. 28, n. 7) Afin d'éviter de trop nombreuses répétitions des termes, dans les contextes où système constitutionnel est signifié sans ambiguïté, 'cadre de référence' et 'système de coordonnées' peuvent parfois être employés comme synonymes.

12. Il faut comparer: "A proposition can determine only one place in logical space: nevertheless the whole of logical space must already be given in it...." [Wittgenstein 1: 3.42]
 "[E]very partial domain characterizes the total field...."
 [Reichenbach 1: 103] "[A]ny factor [the essential structure of which relates, necessarily, to the backdrop of fact, apart from which reference it is not itself] necessarily refers to factors of totality other than itself." [Whitehead 2: 308]
 Voir aussi [Mach 1: 286].

13. Une élucidation plus précise de cette notion figure dans § 1.4.

14. En effet, du point de vue d'un autre système référentiel, dire qu'une référence du point de vue du système initial au particulier en question est également une référence en forme

abrégée au deuxième système dans sa totalité, serait une grave malformation. Ceci sera examiné en détail par la suite. Il y a lieu de rappeler l'affirmation de Husserl: "Des parties secondaires sont des parties primaires de parties primaires, des parties tertiaires sont des parties primaires de parties secondaires, etc. Les concepts de cette série sont manifestement incompatibles les uns avec les autres." [RL II.2 iii § 19 57]

15. "It is impossible to represent in language anything that 'contradicts logic' as it is in geometry to...give coordinates of a point that does not exist." [Wittgenstein 1: 3.035] Ce raisonnement suit l'affirmation de Quine: "no entity without identity." [Linsky 1: 27]

Une idée semblable apparaît dans [RL III § 65 240]: "il est absurde d'imaginer dans la pensée signitive la possibilité d'un cours du monde contraire à la logique et de prétendre par là que cette possibilité est légitime, et de supprimer pour ainsi dire du même coup les lois qui confèrent une validité à cette possibilité comme à toute possibilité en générale."

16. "Il est certain que, d'une part, l'impossibilité d'enchaînements théoriques entre domaines hétérogènes, et d'autre part l'essence de l'hétérogénéité en question, n'ont pas été étudiées au point de vue logique." [RL I § 43 180n]

17. Ici, la notion d'un contexte ressemble fort à celle d'un tout ou d'une coexistence des contenus chez Husserl. [RL II.2 iii § 21 61] Voir n. 1, p. 34.

18. Une élucidation de ces équations fera l'objet d'une autre étude.

19. Pour indiquer la référence de (x,y,z) à (α,β) , le premier est écrit $(x,y,z)^P$.

20. Voir § 1.4.

Section 1.2

LE CONCEPT DE VECTEUR

Dans le chapitre précédent qui traite du concept de système de coordonnées, la nature d'une coordonnée comme déterminant de référence à ce qui peut être sujet à une référence identifiante a été examinée. J'approfondirai cette étude en considérant plus particulièrement ici le caractère référentiel d'une coordonnée.

Le caractère référentiel d'une coordonnée à ce qui n'est pas spécifié explicitement par la coordonnée¹ est, dans cet ouvrage, nommé un vecteur. Comme il a été dit précédemment, l'énumération des références essentielles à la possibilité de ce qui peut être sujet à une référence identifiante constitue une description d'un ensemble de coordonnées spécifiques. Sont compris dans cette description les particuliers auxquels il y a nécessairement référence par la structure fondamentale du particulier en question. Cette description est "ouverte"² puisqu'en dernière analyse une énumération exhaustive des références essentielles à la possibilité d'un

27 particulier comprend une énumération d'un / nombre indéterminé de références constitutives de l'ensemble de particuliers requis pour la description initiale. Il sera donc considéré des références qui sont limitées aux références de premier ordre qui procèdent de la structure du particulier donné.

Les références de premier ordre sont de deux sortes: les premières se rapportent aux particuliers de même structure de coordonnée que le particulier en question. Les secondes se rapportent aux particuliers de structure de coordonnée différente de celle du particulier donné. Chaque sorte de référence est spécifiable par un vecteur.³ De même, il est possible de distinguer, correspondant à ces deux sortes de référence, deux classes de vecteurs: La première où les vecteurs sont des caractères référentiels de coordonnées appartenant à des particuliers de la même structure de coordonnée que le particulier en question, et la seconde où les vecteurs sont des caractères référentiels de coordonnées de structure de coordonnée différente de celle du particulier donné. Les vecteurs appartenant à la première classe sont nommés 'vecteurs uni-contextuels', et les autres, 'vecteurs multi-

contextuels'.

Les vecteurs uni-contextuels sont les caractères référentiels d'une coordonnée qui se réfèrent à ce qui n'est pas spécifié explicitement par une coordonnée et à ce qui appartient implicitement au même système de coordonnées. Le vecteur qui se réfère d'une coordonnée (x,y,z) sur la surface de face d'un cube à n'importe laquelle des / coordonnées (ou à toutes coordonnées) qui définissent le plan de la surface opposée, est un vecteur uni-contextuel.⁴

Un certain type de vecteur uni-contextuel mérite ici l'attention. Un particulier est souvent déterminé partiellement par des références à des particuliers essentiellement indéterminés dans un contexte donné. Le déterminant de référence d'un tel particulier porte des références essentielles à des organisations fonctionnelles explicitement indéterminées. Ces "marges d'indétermination"⁵ sont souvent nommées "franges"⁶. La constitution vectorielle de ces franges est uni-contextuelle et les vecteurs de cette sorte seront nommés 'vecteurs de frange uni-contextuels'.

Les vecteurs multi-contextuels sont des caractères référentiels d'une coordonnée qui se réfèrent à ce qui n'est pas explicitement spécifié

par la coordonnée, et qui n'appartiennent pas implicitement au même système de coordonnées. Les vecteurs multi-contextuels se rapportent donc à deux ou plusieurs systèmes de coordonnées,⁷ et
29 une / description d'un vecteur multi-contextuel comporte une énumération des références essentielles à un particulier, lesquelles sont données implicitement dans la structure de ce particulier et qui appartiennent à plus d'un système de coordonnées. L'étude de ces deux types de vecteurs sera poursuivie ultérieurement.

Ainsi, les vecteurs décrivent cette portion de la structure d'un particulier qui dépend nécessairement de ce qui n'est pas explicitement spécifié par les coordonnées de ce particulier. Le rôle de 'explicitement' dans cette assertion est significatif. L'examen de la structure référentielle essentielle d'un particulier révèle que ces références ne prennent souvent pas fin dans cette structure, mais qu'elles tendent plutôt à bifurquer et à pénétrer dans des contextes ou des domaines autres que le contexte initial du particulier (le contexte tel qu'il a été initialement abordé dans l'analyse). L'analyse de ces domaines est rendue possible grâce à la notion de vecteur. Chaque fois qu'une coordonnée est reconnue comme essentielle à

une référence à un particulier, il faut rechercher si elle porte des signes indiquant qu'elle se réfère à des contextes ayant une structure de coordonnées différente de celle qui a été établie par la coordonnée initiale. Si de tels vecteurs se révèlent être constitutifs de la structure du /
 30 particulier, il faut, alors, déterminer s'ils sont uni- ou multi-contextuels.

Il a déjà été suggéré qu'un contexte est un agrégat de tous les aspects essentiels d'un particulier (a) leur constitution étant communément garantie par le système de coordonnées auquel ils appartiennent et (b) ayant tous des coordonnées communes. Il est possible que deux particuliers aient deux ensembles différents de coordonnées, mais que la possibilité de ces deux ensembles de coordonnées soit garantie par un seul système de coordonnées. Pourtant, les deux ensembles de coordonnées n'établissent qu'un seul contexte. La condition (a) doit donc être satisfaite pour que des particuliers puissent être groupés dans un seul contexte; la condition (b) doit être satisfaite car elle représente le principe d'identité.

Cette dernière condition a un intérêt tout particulier; elle peut se décomposer de la manière suivante:

α Les coordonnées spécifiant un particulier ont un "point d'attachement" commun: l'ensemble des coordonnées d'un particulier sont responsables de la déterminabilité du particulier dans son système de coordonnées. Les vecteurs appartenant à ce particulier forment, donc, aussi une unité puisque, ensemble, ils permettent la possibilité du caractère référentiel du particulier à d'autres contextes. Tout ce qui se réfère explicitement au particulier est lié ensemble dans ce qui est appelé une 'famille de coordonnées': Si A, B, C se rapportent de quelque manière aux coordonnées d'un particulier, il est observé que $A \supset B \cdot B \supset C \cdot C \supset A$, et/ou $C \supset B \cdot B \supset A \cdot A \supset C$, etc., de sorte que A, B, C ont des coordonnées communes qui spécifient le particulier. (Voir pp. 53sqq)

β Un contexte ayant seulement des vecteurs uni-contextuels est lié ensemble par une "famille de coordonnées". Si $A \supset B \cdot B \supset C \cdot C \supset A : \supset P_1$ représente l'unité d'éléments constitutifs d'un particulier, la famille de coordonnées d'un contexte de particuliers peut donc être représentée par $P_1 \supset P_2 \supset P_3 \supset P_1$, où P_1, P_2, P_3 sont les particuliers de ce contexte. Par conséquent, $\alpha /$ est le cas spécial d'un contexte de particulier qui peut former un sous-système dans un seul et même contexte, lequel peut être soit uni-contextuel, soit multi-contextuel. Il peut y avoir beaucoup de "contextes de particulier" dont dépende la possibilité d'un contexte du type β .

Il convient de souligner que les vecteurs sont fondamentalement "attachés" aux particuliers dont ils sont des éléments constitutifs. La nature d'un vecteur ne permet pas une référence

à un vecteur sans une référence implicite au particulier dont il est un vecteur. C'est dire que les vecteurs n'ont pas des coordonnées, mais qu'ils sont bien plutôt des caractères référentiels de coordonnées. Les vecteurs sont, au sens littéral du terme, porteurs de certaines sortes de références. Il ne peut y avoir de vecteurs non-contextuels; il ne peut y avoir non plus de vecteurs qui ne portent pas de références à des particuliers. Un vecteur est essentiellement contextuel et référentiel.⁸

En raison de cette relativité essentielle d'un vecteur à la (ou aux) coordonnée(s) permettant des références à un particulier ou groupe de particuliers, la notion d'une signature de vecteur sera utilisée dans des analyses ultérieures pour souligner le caractère référentiel essentiel à la constitution d'un particulier donné. Il serait utile à ce propos d'éviter un malentendu possible: ce n'est pas comme si un / particulier possédait une signature de vecteur qui pointe au-delà de ce particulier comme le ferait un index ou un indicateur. La notion de vecteur bien plutôt établit le fondement nécessaire à toute organisation fonctionnelle en général. Cela revient à dire qu'un vecteur est, en quelque sorte,

une métaconception constitutive de toute organisation de particuliers en tant que groupe ou pluralité de groupes. D'où, il est dit, par exemple, d'un élément d'un continu, qua élément, qu'il a une constitution de vecteur conditionnant sa relation au continu auquel il appartient.

Il serait utile de distinguer, dès maintenant, la notion de vecteurs de fonction de celle de fonctions de vecteur d'ordre supérieur. La notion de vecteur a été jusqu'ici limitée à celle de vecteurs de fonction, à celle de vecteurs de particuliers qui peuvent être arbitrairement unifiés, selon les manières déjà décrites.⁹ Cependant, ce n'est là qu'un des contextes dans lesquels la notion de vecteur joue un rôle significatif. Par suite, il sera important de décrire certaines fonctions de vecteur d'ordre supérieur, qui comprennent ces systèmes référentiels assurant le fondement nécessaire aux références identifiantes à une pluralité des contextes de particulier liés entre eux.¹⁰

33 C'est en vertu des vecteurs qu'il peut y avoir des touts et des parties.¹¹ Car, toute identité est / conditionnée, en dernière analyse, par des vecteurs qui permettent sa possibilité. L'identité avec soi-même d'un particulier, ou d'un

particulier qua particulier, et l'identité conséquente à une référence, un "ceci" par opposition à un "cela"¹², dépendent de la constitution de vecteur de particuliers ou de classes de particuliers. Pour résumer ce qui a été dit jusqu'ici, la notion de vecteur permet une description des diverses manières dont des particuliers ou des classes de particuliers s'impliquent eux-mêmes et/ou impliquent d'autres particuliers ou classes de particuliers.

NOTES § 1.2

1. Voir ci-dessous, pp. 29, 77sqq.
2. Ceci peut être décrit comme un "ensemble indéterminé". Cf. [Reichenbach 5: 110].
3. Soit une relation R, si a a cette relation R avec b, Russell considère que b est atteint par un "vecteur-R" partant de a. Voir [Russell 4: 48].
4. Husserl a fait observer quelque chose de semblable. Par exemple: "Quand je vois un dessin incomplet, par exemple celui de ce tapis qui est partiellement recouvert de meubles, le morceau que j'ai vu est, en quelque sorte, chargé d'intentions qui renvoient à des compléments (nous sentons, pour ainsi dire, que les lignes et les formes colorées continuent dans le 'sens' de ce qui a été vu); mais nous n'attendons rien." [RL III § 10 56]
5. Voir ci-dessous, p. 128.
6. Voir [RL II.1 ii § 38 241], [Ideen I §§ 27, 35, 36, 69, 79, 82, 113]. "Le marginal, le latent, le potentiel, le séjourné, tout cela a un rôle actif dans la détermination du sens de l'objet...." [S. Bachelard 1: 270, 301]
7. Il faudra noter, afin d'éviter une ambiguïté possible, que 'sous-système' est employé lorsqu'il y a une description explicite du système de coordonnées comportant ces sous-systèmes. Lorsqu'il y a référence à plus d'un "système de coordonnées", il est implicitement reconnu, sauf indication contraire, que ces "systèmes de coordonnées" sont des sous-systèmes d'un système de coordonnées qui garantit leur possibilité. Cf., e.g., [RL II.2 iii § 17].
8. "...a connection does not exist in addition to what is connected, supposing the latter does exist." [Meinong 1: 79]
9. A propos de la distinction entre 'fonction' et 'particulier', voir ci-dessous, p. 34, n. 1.

10. Voir § 2.5.

11. A propos des relations tout-partie, cf. [Bolzano 1: § 58 251sq], [RL II.2 iii § 17], [Twardowski 1: § 9 49sq], [RL II.2 § 19]. Voir n. 30, p. 48.

12. "For a thing to be at all...it must be this rather than that, and the 'rather than that' belongs as truly to its essence as the 'this'. [Bosanquet 1: II 476] Cf. [Hegel 1: I 138].

Section 1.3

LE CONCEPT DE PARTICULIER

LE CONCEPT DE PARTICULIER

La notion de particulier a été introduite dans les sections précédentes; il convient maintenant de la préciser. Le terme 'particulier' indique un contexte, une organisation fonctionnelle déterminée, ou une "situation" qui peut être sujet à une référence identifiante.¹ Il ne se rapporte pas à des structures du type sujet-prédicat pour autant que ces structures comportent expressément la prédication d'attributs à un sujet. Un particulier est le fondement de la possibilité d'une telle prédication; un particulier peut, mais pas toujours, assurer la possibilité de structures sujet-prédicat dans la mesure où celles-ci dérivent d'un contexte donné lui-même caractérisé fonctionnellement comme particulier. Une référence identifiante s'adresse à un particulier. Elle peut s'adresser à ses éléments composants², de sorte que / toutes les références identifiantes ne s'adressent pas à des particuliers complètement donnés.

Par suite, le terme 'particulier' n'est pas limité au cas où il y a référence identifiante à quelque chose de spécifique. Un particulier est un indicateur de fonction. Des particuliers différents distinguent une fonction d'une autre. Dans l'expression ' $f(x)$ ', ' f ' peut être considéré comme un tel indicateur de fonction. Il joue le rôle de constante par rapport à la variable x . Lorsque ' x ' occupe la place que peut remplacer un certain quelque chose de spécifique, le ' f ' avec la variable qui lui est associée doit être considéré comme représentant une fonction clairement déterminée.

Soient $f(x)$ et $g(x)$ des fonctions déterminées, ' f ' et ' g ' signifient que deux fonctions distinctes, ou particuliers, sont examinés. x est une variable fonctionnelle pour laquelle certaines substitutions peuvent être permises; y est une seconde variable fonctionnelle qui permet une seconde gamme de substitutions possibles.³ Les deux indicateurs de fonction ou particuliers, f et g , sont respectivement identiques avec eux-mêmes et constants.⁴

36

Quels individus sont des valeurs admissibles de la variable fonctionnelle, cela dépend du particulier auquel il y a référence identifiante.

En d'autres termes, une fonction déterminée $f(x)$ prescrit certaines conditions précises qui ne permettent que des substitutions spécifiques à la variable x . Soit $x = (x_1, x_2, x_3, \dots)$; x_1 , par exemple, peut être substitué à la variable fonctionnelle initiale x , et x_1 est une expression unique de la fonction qui est constituée dans un sens individualisé. L'opération consistant à spécifier une valeur possible d'une variable fonctionnelle est appelée individualisation d'une fonction. La fonction individualisée ci-dessus s'écrit ' $f(x_1)$ '.

Soient A, B, C des éléments constitutifs d'un particulier; il s'ensuit que A, B et C sont des éléments individuels d'une fonction déterminée sans lesquels la fonction sera impossible. La fonction est dite essentiellement individualisée par A, B et C.

Une fonction est essentiellement formulée d'après les principes structuraux qui assurent sa possibilité. Ces principes structuraux rendent possibles des distinctions entre des fonctions distinctes sans recourir aux individualisations respectives non-essentiellles légitimées par chaque fonction.⁶ C'est en vertu de ces principes que peuvent être indiquées les exigences précises / à satisfaire pour permettre la possibilité de

de l'individualisation de la fonction. Si y est une fonction déterminée de x (e.g., $y = x + 1$), toute valeur unique de y définit une valeur correspondante de x .⁷

Il s'ensuit que les principes structuraux d'une fonction permettent la référence des éléments constitutifs d'un particulier à cette seule fonction déterminée. Ils sont les principes directeurs qui unifient les contenus intrinsèques à la fonction.

Il faut maintenant expliquer non seulement la possibilité de référence de chaque élément constitutif à la fonction donnée, mais aussi la possibilité de référence à chaque élément constitutif. La fonction même implique un système de coordonnées, formé d'après les principes structuraux de la fonction. C'est ce système de référence qui assure la possibilité de références de A, B et C à la fonction en question.

Ce système de référence est inclus comme sous-système dans un système de coordonnées plus vaste qui, à son tour, assure la possibilité de référence à A, B et C en tant qu'éléments constitutifs, chacun de ces éléments étant un sujet possible de référence identifiante. / Sans ce système de coordonnées plus vaste, toute référence à A, B ou C

est impossible puisqu'une référence à A implique que A est le sujet d'une référence identifiante d'un point de vue autre que celui du contexte de particulier auquel A appartient.⁸

Si A, B et C se réfèrent à la même fonction déterminée, ils doivent posséder des coordonnées telles qu'elles les rattachent toutes à ce seul et même contexte d'attachement. La notion de famille de coordonnées est intimement liée à celle de fonction et permet une détermination des structures nécessaires pour que A, B et C puissent se référer à la même fonction, tandis que chaque élément constitutif de cette fonction peut être sujet à une référence identifiante. Reste à préciser la relation entre le sous-système, représenté par un contexte de particulier, et la structure coordonnante plus vaste. Cette relation est exprimable en fonction de la notion de famille de coordonnées.

39

Le sous-système exprime une fonction qui est unifiée en vertu des coordonnées communes à tous ses éléments.⁹ / L'expression "coordonnées communes" signifie que ce système est lié par des "coordonnées empiétant" qui assure la possibilité d'une fonction continue, fonction qui est essentiellement identifiable comme fonction unique.

Une fonction est un continu qui réclame, lorsqu'il est décomposé en éléments, que chaque élément soit essentiellement constitué au moins par des références à ses éléments membres-adjacents. Si q et r sont deux éléments membres-adjacents, q a un vecteur dirigé vers r constitutif du caractère référentiel de q , et r a un vecteur dirigé vers q constitutif du caractère référentiel de r .

Lorsqu'un élément identifiable d'une fonction continue satisfait à la condition α (p. 30), il est dit appartenant à une série-objet¹⁰, appelée de manière théorétiquement neutre, une série-o générale. Un élément d'une série-o donnée est constitué par des références, au moins, à ses éléments membres-adjacents; il représente une partie d'une totalité organisée dont les composants coïncident, i.e., la somme totale des éléments de la fonction continue coïncident dans leurs signatures de coordonnées.¹¹

40

Une série-o a une constitution de vecteur uni-contextuelle, un caractère récursif¹², donc un ordre défini selon la différence spécifique relative de chaque élément par rapport à d'autres éléments du contexte¹³, et elle n'est possible que dans un contexte différentiable. Par conséquent, une série-o

est possible lorsque ses limites sont définies¹⁴, et que la relation entre les éléments de la série est conforme à des règles. Comme telle, une série- σ est paramétrique puisqu'elle implique la spécification d'une ou plusieurs conditions d'identité et un champ de variabilité dans lequel des valeurs possibles sont liées entre elles selon un ou plusieurs principes régulateurs.¹⁵ Une condition d'identité est, en général, une relation constitutive d'un schéma de variation ou d'une règle d'ordre, comme étant d'une nature sérielle; / elle est aussi une différentiation dans le champ de variation d'un paramètre d'ordre supérieur. La condition d'identité restreint et régit ce champ. La détermination de l'ordre d'un paramètre par une condition d'identité est possible selon des paramètres d'ordre supérieur, car elle exige un système de coordonnées du point de vue duquel la différentiabilité est garantie.¹⁶ La relation ordonnatrice d'une série- σ est établie selon les principes régulateurs de son système de coordonnées; une telle série peut être décrite en se référant à toute fonction continue possible dans ce système de coordonnées.

Ceci entraîne plusieurs conséquences d'un grand intérêt. Premièrement, une série- σ exprime un schéma d'identification pour tout objet de

référence. Lorsqu'un système de coordonnées ayant deux ou plusieurs sous-systèmes permet des références identifiantes à une pluralité d'objets de référence, et lorsque ces objets de référence appartiennent à la même série-o, ils s'ensuit qu'il y aura relation entre ces objets en tant que conditionnés par la série-o. Il est, alors, possible de définir¹⁷ les objets de référence comme des aspects de cette série-o qua formant un tout (relatif). Deux objets de référence sont, par conséquent, considérés comme des aspects du même tout relatif si et seulement s'ils se trouvent dans la même série-o.¹⁸ Il s'agit là de la base / indispensable pour que deux choses soient considérées comme "une seule et même chose".¹⁹

Lorsqu'un objet de référence implique une série-o essentiellement ouverte, il sera appelé 'transcendant'. Ce qui distingue des objets de référence transcendants des objets de référence non transcendants, c'est le fait qu'ils sont corrélatifs à des formes distinctes dans leurs séries-o respectives. Cette assertion prendra toute son importance dans les analyses ultérieures.

J'approfondirai maintenant l'examen de la structure coordonnante plus vaste qui permet des références identifiantes aux éléments constitutifs d'un sous-système, à un contexte de particulier donné.

C'est dans le cadre de ce système plus vaste que les structures essentielles du sous-système peuvent s'inscrire comme éléments constitutifs de ce sous-système, auxquels des références identifiantes sont, en principe, possibles. Soient système-J le système plus vaste, et système-I ce sous-système. Le système-J constitue un seul et même contexte pour les éléments A, B et C. Dans ce système, ces éléments sont liés entre eux par une famille de coordonnées qui lie les divers éléments dans un groupe.

Cependant, ce qui est important c'est que chaque élément A, B ou C de ce contexte se réfère essentiellement au contexte de particulier du système-I, le sous-système.

43

Pour permettre la possibilité de référence essentielle des vecteurs du système-J - i.e., les caractères référentiels de la famille de coordonnées de ce système - au système-I, il faut un système coordonnant plus vaste.²⁰ Ce système-K est intéressant, d'un point de vue structurel, dans la mesure où il peut aider à comprendre la notion de famille de coordonnées. Car dans le système-K, des références sont possibles entre ces deux sous-systèmes - à savoir, entre le système-J et le système-I. Ce qui est observé est un schéma dans

lequel le système-K assure la possibilité des références explicites du système-J au système-I, et dans lequel le système-J assure la possibilité des références identifiantes à ces éléments constitutifs du sous-système "au plus profond", du système-I.

Chacun de ces systèmes est unifié par une famille de coordonnées distincte. Du point de vue du système-K, le système-I et le système-J sont vus dans leur relation essentielle.²¹ Explicitement, cette relation est fondée par les vecteurs multi-contextuels - ceux dont le système-K assure la possibilité - qui expriment la connexion essentielle entre les deux sous-systèmes du système-K. Les relations identifiables entre des systèmes tels que I et J, sont elles-mêmes unifiées du point de vue du / système-K²² par une famille de coordonnées complexe qui, seulement en vertu du système-K, permet des références identifiantes à des éléments des systèmes I et J, et ces éléments mêmes, dans leurs relations essentielles entre eux, peuvent être identifiés comme éléments fonctionnant d'une manière constitutive spécifique.

Par conséquent, les familles de coordonnées lient ensemble, et sont impliquées dans la représentation, des éléments constitutifs de fonctions.

La notion de famille de coordonnées précise davantage celle de contexte et fournit d'autres moyens pour étudier la nature des vecteurs uni- et multi-contextuels.

L'individualisation d'une fonction exige, donc, pour sa possibilité une logique de structure comme celle du système I-J-K ci-dessus. Pour l'étude des éléments constitutifs, ou des individualisations essentielles d'une fonction, des références à ce type de structure seront utiles.

Un individu, en tant qu'individualisation fonctionnelle légitime, est lui-même spécifiable par un ensemble de coordonnées qui assure la possibilité de références identifiantes à cet individu. Pour le moment, un individu ainsi légitimé par les principes structuraux d'une fonction peut être considéré comme /
 45 "attribut fonctionnel" - attribut du contexte fonctionnel avec les coordonnées spécifiques en question.²³

Les caractères référentiels des particuliers sont des vecteurs qui peuvent donc être considérés comme vecteurs essentiels à une fonction donnée. Les vecteurs essentiels à une fonction seront de deux sortes: ceux qui lient ensemble les individualisations essentielles et non-essentielles de la fonction, et ceux qui se réfèrent à des

particuliers autres que celui exprimé par la fonction donnée. Cette dernière référence peut être, soit impliquée nécessairement, soit entraînée de manière contingente par la structure fondamentale de la fonction.

Peuvent être considérées comme essentielles les individualisations appartenant à la structure formelle de la fonction et, comme non-essentielles ou contingentes, celles qui se rapportent à des référents identifiables non-formels.²⁴ Mais cette distinction ne signifie pas que des individualisations non-formelles ne sont pas nécessaires à la fonction comme telle, car la contingence est essentielle à sa constitution.²⁵ Et sont essentielles à cette contingence constitutive / les divers attributs fonctionnels accidentels qui l'individualisent.

46

Puisqu'un attribut fonctionnel est essentiellement un sujet possible de référence identifiante, il peut sembler, à première vue, qu'un vecteur essentiel à une fonction donnée ne puisse pas être regardé comme attribut fonctionnel. Il a été vu²⁶ que les vecteurs n'ont pas eux-mêmes de coordonnées, mais qu'ils sont plutôt les caractères référentiels de coordonnées. Si un vecteur n'a pas de coordonnées, peut-il être qualifié d'attribut fonctionnel? Ce n'est évidemment qu'en raison du lien essentiel

qu'il y a entre les vecteurs et les coordonnées dont ils sont les caractères référentiels que ceux-ci peuvent être eux-mêmes sujets à des références identifiantes. Puisque les attributs fonctionnels essentiels d'une fonction doivent être spécifiés en fonction de coordonnées, et que les vecteurs sont les caractères référentiels nécessaires à la possibilité de systèmes coordonnants, les vecteurs doivent figurer dans l'analyse des attributs fonctionnels.

47 Du point de vue d'un contexte fonctionnellement constitué uniquement par des vecteurs uni-contextuels (i.e., la constitution du contexte en ce qui concerne le particulier comme tel - il est rappelé qu'il n'est ici question que des références de premier ordre²⁷), les vecteurs ne peuvent être considérés comme "attributs fonctionnels" que dans la mesure où ils / sont impliqués par la structure coordonnante essentielle de ce contexte. D'autre part, du point de vue d'un contexte constitué fonctionnellement de plus par des vecteurs multi-contextuels, les vecteurs peuvent être, à juste titre, regardés comme attributs fonctionnels. Cela ne vaut que si le contexte en question entraîne une "dissociation" relative des divers vecteurs de leurs relations dans le contexte de vecteur

purement uni-contextuel.

En vue de préciser ce qui a été dit ci-dessus, il convient de considérer un système ou contexte du type I-J-K. Le système-J, du point de vue du système-K, associe les vecteurs constitutifs du sous-système I, de sorte que ceux-ci peuvent être expressément représentés comme attributs fonctionnels, tandis que les mêmes vecteurs portent des relations intrinsèques avec le système-I subordonné. Autrement dit, les vecteurs peuvent être considérés d'une manière dissociée et abstraite dans la mesure où leur appartenance à des systèmes subordonnés fait partie de leur structure inhérente. Leur structure inhérente est en contraste avec la structure explicite permise du point de vue du système-K. La mesure dans laquelle une telle dissociation peut survenir est inversement proportionnelle à la mesure dans laquelle la connexité essentielle à un contexte subordonné est indiquée explicitement.

La suite de l'ouvrage fera apparaître l'importance du fait qu'une fois donné un système du type I-J-K, il est possible, par exemple, de décrire les principes essentiels à la structure de vecteur / du système. Les principes nécessaires à la possibilité des systèmes subordonnés ont

toujours une relation essentielle avec ces systèmes, car ce n'est que grâce à ces systèmes que les principes peuvent être dérivés.²⁸

La principale tâche de l'analyse fonctionnelle étant la découverte et la description d'éléments constitutifs, il sera important de revenir sur la question de l'individualisation de fonctions. Lorsqu'un particulier a été réduit à ses éléments constitutifs, ceux-ci comprennent des facteurs composants qui sont des individualisations essentielles de la fonction en question. Comme il a déjà été noté²⁹, une fonction déterminée présente par sa constitution même certaines conditions qui ne légitiment que certaines individualisations.³⁰ Lorsque les éléments qui sont essentiels à la constitution de la fonction sont examinés, il est clair qu'il doit accorder une attention explicite à la question des règles régissant les substitutions individualisantes. Il serait nécessaire, pour aborder cette question, d'examiner d'abord ces facteurs sans lesquels la particularité serait impossible.

Cet examen se déroulera comme suit: En premier lieu sera examinée la nature de la particularité, condition requise pour une formulation générale des principes régissant / des

individualisations de fonctions. Les conditions nécessaires à la possibilité de particularité sont celles qui gouvernent essentiellement les individualisations fonctionnelles. Afin de préciser ces conditions, il convient de se poser de nouveau la question³¹ de distinguer les particuliers indiqués "partiellement" de ceux qui sont indiqués "complètement". Ceci est important aussi bien pour la formulation des principes qui gouvernent les individualisations de fonctions que pour la nature de l'analyse fonctionnelle, comme telle. Il est indispensable pour l'analyse d'une fonction de disposer des critères permettant de juger si cette analyse est complète et suffisante, ou non.

Il a été noté précédemment³² qu'une énumération "exhaustive" des références essentielles à tout particulier donné comprendrait un nombre indéterminable de particuliers distincts et de relations entre ces particuliers, où ces particuliers et les relations entre eux sont requis pour la possibilité du particulier initial. Par conséquent, il ne sera question ici que des références de premier ordre qui découlent de la structure d'un particulier donné. La raison de cette stipulation tient au fait que les particuliers forment des contextes qui sont des continus différenciables

dans la mesure où des familles de coordonnées distinctes sont essentielles à chaque contexte.

50 Pour indiquer / les critères par rapport auxquels une analyse d'une fonction donnée peut être jugée complète, il faut découvrir quelles sortes de structures assurent des références identifiantes à une seule fonction. Il faut préciser, en outre, que de telles références identifiantes ne doivent laisser entrer dans l'analyse aucune considération se rapportant à des fonctions membres-adjacents du contexte dans lequel le particulier en question s'inscrit.

Comme il a été noté³³, les particuliers lient ensemble, et forment ainsi des contextes fonctionnels continus. La notion de famille de coordonnées a servi à l'examen des contextes et des relations entre divers contextes. Les familles de coordonnées établissent une base pour l'analyse des cas où les fonctions ont un contexte commun de référence. Ce qu'il faut maintenant examiner, ce ne sont pas les structures assurant la possibilité de liens fonctionnels, mais, plutôt, celles garantissant la possibilité de différenciation fonctionnelle, c'est-à-dire, la possibilité de particularité.

La notion de particularité exige la notion concomitante de limites, de confins, qui peuvent

être vus comme formant une zone déterminée propre à un particulier, et au-delà desquels est ce qui n'est propre à ce particulier. Sans limites implicites, la particularité serait impossible. En élaborant la notion de limites fonctionnelles, il serait possible d'étudier les structures essentielles à la différenciation fonctionnelle.

51 Il ne peut y avoir référence identifiante à des particuliers, en tant qu'indicateurs fonctionnels, qu'en vertu des familles de coordonnées distinctes, propres à chaque particulier en question. Etant donné un contexte assurant des références à plus d'un particulier, la famille de coordonnées propre à chacun de ces particuliers est structurellement liée aux familles de coordonnées des autres particuliers donnés dans le contexte. Ce lien a la forme d'une connexion entre les éléments membres-adjacents d'une famille de coordonnées. Par la nature même de ce type de lien, il faut que les coordonnées éloignées du lien commun entre deux éléments membres-adjacents soient essentiellement distinctes.³⁴

A titre d'exemple, le segment de liens examinés précédemment³⁵ sera étendu: soient q , r , s et t des éléments appartenant à une fonction continue déterminée. q est adjacent à r , r est

adjacent à s, s est adjacent à t, mais q et t ne sont pas adjacents l'un à l'autre.³⁶ Soient r et s deux éléments membres-adjacents représentatifs, adjacents respectivement à q et à t. Il y a, du point de vue de r, / un vecteur dirigé vers q et un vecteur dirigé vers s - tous deux constitutifs du caractère référentiel de r; il y a, du point de vue de s, un vecteur dirigé vers r et un vecteur dirigé vers t - tous deux constitutifs du caractère référentiel de s. Dans la mesure où ils sont impliqués par la structure coordonnante essentielle du contexte auquel ils appartiennent, ces vecteurs peuvent être considérés - en ce qu'ils sont associés - comme des attributs fonctionnels. En d'autres termes, la connexion entre chaque vecteur et les coordonnées dont ce vecteur est un caractère référentiel, est une relation nécessaire, essentielle.

Comme la fonction est continue, chaque élément est essentiellement constitué par des références au moins à ses éléments membres-adjacents. Il s'ensuit que les éléments membres-adjacents, n'ayant rien qui puisse être sujet à une référence identifiante les "séparant"³⁷, ne sont différenciables que grâce au fait qu'ils ont des coordonnées

distinctes qui sont éloignées de leur lien commun.³⁸ Un vecteur dirigé vers r lie q à r.

En tant que caractère relationnel des coordonnées de q, ce vecteur dirigé vers r peut être spécifié

par $(\overrightarrow{X_q, X_r})$, où X_q et X_r sont respectivement

des coordonnées-x pour q et r. Le vecteur dirigé

53

vers q / de l'élément r serait $(\overrightarrow{X_r, X_q})$; le

vecteur dirigé vers s de l'élément r serait

$(\overrightarrow{X_r, X_s})$; le vecteur dirigé vers r de l'élément

s: $(\overrightarrow{X_s, X_r})$; le vecteur dirigé vers t de l'élément

s: $(\overrightarrow{X_s, X_t})$; le vecteur dirigé vers s de l'élément

t: $(\overrightarrow{X_t, X_s})$.

Les éléments étant continus, X_r et X_s ne sont que deux façons différentes de représenter une zone commune.³⁹ Si l'axe x est considéré comme fonction déterminée, les coordonnées de cette fonction spécifieraient des zones sur cet axe.

(Une zone est comprise comme le cas limite dans lequel la continuité est préservée. Considérer chaque coordonnée ici comme représentant un point, rendrait inutile l'étude des structures formant à

la fois le fondement de continuité et celui de

54

particularité.⁴⁰) Chaque / coordonnée peut donc

être considérée comme différentiable des autres

dans cette série en vertu des termes distincts dans

les relations de premier ordre.

Etant donnée (... X_q , X_r , X_s , X_t , X_u ...)
 une série de coordonnées représentant la fonction.
 Chaque coordonnée est constituée par des références
 aux coordonnées qui lui sont adjacentes:

$$\dots X_q \leftrightarrow X_r, X_r \leftrightarrow X_s, X_s \leftrightarrow X_t \dots$$

En considérant seulement les relations de premier
 ordre, i.e., du point de vue de r , en considérant
 seulement $X_q \leftrightarrow X_r$ et $X_r \leftrightarrow X_s$ (et non, par exemple,
 $X_q \leftrightarrow X_s$), la différentiabilité dans le continu
 de la fonction peut être établie comme suit:

Si ' $X_r \leftrightarrow X_s$ ' représente une zone commune à
 $(\overrightarrow{X_q}, \overrightarrow{X_r})$ et $(\overrightarrow{X_s}, \overrightarrow{X_t})$, du point de vue de cette
 zone X_q peut être regardé comme différentiable
 de X_t . Il y a, alors, un système de trois zones
 adjacentes:

$$q-r, r-s, s-t$$

Deux coordonnées adjacentes quelconques constituent
 une zone, et étant données trois de ces zones
 empiétant⁴¹, les termes des extrémités, ici q et
 t , peuvent être regardés comme différentiables tandis
 que chacun d'entre eux implique des zones. q et t
 sont les termes distincts des relations de premier
 ordre décrites dans la série / constitutive du
 56* contexte multi-particulier en question⁴², mentionnée
 ci-dessus.

* [sic].

Dans ce contexte, le groupe de particuliers forme un continu dans lequel chaque particulier est constitué, au moins, par des références à ses éléments membres-adjacents (autres particuliers) dans le contexte. Sans avoir à reformuler le cas α , il est clair que, d'une manière analogue, chaque particulier appartenant au contexte peut être sujet à une référence identifiante grâce au système coordonnant qui exprime chaque particulier comme une zone fonctionnelle unique.⁴³ S'il est rappelé qu'un particulier est un indicateur fonctionnel, le sens de cette affirmation devient clair.

Maintenant, peuvent être indiquées les structures, grâce auxquelles il est possible de déterminer si, dans un contexte multi-particulier, toutes les individualisations propres à une fonction ont été réunies de manière que l'analyse de cette fonction puisse être dite complète. Il a été donné une description des structures assurant la possibilité de déterminer si certaines individualisations d'un contexte multi-particulier sont propres à une fonction ou à une autre. / En raison de la signature de coordonnées⁴⁴ de tout individu donné, il est possible d'indiquer la fonction propre à cet individu. La base permettant

de déterminer ceci se trouve, comme il a été vu, dans le système coordonnant impliqué par la structure essentielle de toute fonction ou individualisation fonctionnelle. Les fonctions, par rapport à des contextes multi-contextuels, et les individualisations fonctionnelles, par rapport à des contextes multi- ou uni-fonctionnels (ces derniers comme étant des contextes de particuliers) sont, toutes deux, constituées par des références essentielles aux contextes auxquels elles appartiennent. Les familles de coordonnées de types différents offrent le fondement pour des références identifiantes à la fois aux fonctions unitaires et aux éléments qui les constituent.

Il est donc possible, d'une manière empirique, de juger si une description donnée au cours d'une analyse est complète et suffisante. La spécification non-réitérative de toutes les individualisations fonctionnelles de premier ordre d'un particulier comporte une description complète de ce particulier. Soit le cas où il est souhaitable de savoir si une énumération descriptive des individualisations de premier ordre d'une fonction est complète du point de vue d'un contexte donné. Elle est complète si, dans la fonction donnée, il n'est pas empiriquement

possible de trouver des individualisations fonctionnelles additionnelles se référant essentiellement à la fonction donnée.⁴⁵ D'autre
 58 part, si une / énumération des éléments constitutifs formels d'une fonction est désirée, ne tenant pas compte des éléments contingents (éléments qui, de leur propre point de vue, sont essentiellement constitués par des références à la fonction à laquelle ils appartiennent), l'énumération descriptive de ces éléments est complète lorsqu'il n'est plus nécessaire de tenir compte d'aucun élément additionnel pour expliquer la structure coordonnante essentielle de la fonction donnée.

La notion de famille de coordonnées permet une indication précise de la zone déterminée qui est propre à un particulier et au-delà de laquelle est ce qui n'est pas propre au particulier. Les familles de coordonnées sont donc un moyen d'indiquer les limites d'une fonction. Des limites fonctionnelles implicites sont, comme il a été observé précédemment, requises pour la particularité fonctionnelle. Les structures qui sont des limites implicitement fonctionnelles, tout en permettant des références identifiantes, de la manière déjà décrite, sont les structures essentielles à l'individualisation fonctionnelle.

Les structures assurant la possibilité de particularité sont celles requises pour la possibilité de références identifiantes. Il est impossible que la référence identifiante n'implique pas de particuliers et, inversement, les particuliers, pour avoir qualité de particulier, doivent nécessairement être sujets possibles de références identifiantes.

La notion de famille de coordonnées est fondamentale pour la continuité et la différentiabilité fonctionnelles. Ceci peut être considéré comme la base pour la possibilité d'unité et de différence. Un contexte de particulier / est lui-même une expression d'identité avec soi-même. Les particuliers sont nécessaires pour la possibilité d'identité; ils sont les unités constitutifs de la possibilité d'identité. L'identité avec soi-même sans particularité est impossible. D'ailleurs, dans un contexte multi-particulier⁴⁶, la différentiabilité est impliquée. Ce contexte, en vertu des types de familles de coordonnées nécessaires à sa constitution, forme la base de la différence.

Un particulier peut être considéré comme ayant une "signature de quantificateur" lorsqu'il est donné dans un contexte multi-particulier. En considérant un particulier comme ayant une signature

de quantificateur, la constitution essentielle d'une fonction qui permet d'établir des distinctions est désignée. Puisqu'un contexte multi-particulier permet la différenciation entre les éléments qui le compose, chaque élément peut être considéré comme ayant une signature de quantificateur qui exprime la différence spécifique de cet élément par rapport aux autres éléments du contexte.

D'autre part, pour préciser le sens de la continuité fonctionnelle du terme 'particulier', un particulier peut être considéré comme ayant une "signature de qualificateur" lorsqu'il est donné dans un contexte multi-particulier. Un particulier qua signature de qualificateur spécifie la constitution essentielle de la fonction qui permet la continuité fonctionnelle. Dans la mesure où un contexte multi-particulier permet la continuité entre les éléments qui le compose, chaque élément peut être considéré comme ayant une signature de qualificateur qui exprime la relation qualifiante entre un élément et les autres. Chaque élément, de ce point de vue, peut être spécifié d'après ses références qualifiantes aux autres éléments. Une signature qualifiante, comme une signature quantifiante, est un attribut fonctionnel de vecteur.

Un contexte multi-particulier est fondé sur la nature des familles de coordonnées qui unifient les divers particuliers dans ce contexte. Un tel contexte aura des contextes de particulier comme sous-systèmes, afin de satisfaire aux conditions d'un contexte multi-particulier. Inversement, un contexte de particulier exige un contexte multi-particulier pour qu'il soit possible d'identifier le contexte de particulier comme singulier. Il y a donc une implication réciproque entre les fondements garantissant la possibilité de différence et ceux assurant la possibilité d'unité.

Il a déjà été dit que les conditions nécessaires pour la possibilité de particularité sont aussi bien celles qui régissent essentiellement l'individualisation de fonctions. Une fois qu'il peut être déterminé si une énumération descriptive des individualisations de premier ordre d'une fonction / est une énumération descriptive complète, 61 il est également possible d'indiquer que les conditions nécessaires qu'une telle description doit satisfaire impliquent l'ensemble des conditions essentielles à la régulation de l'individualisation de fonctions.

Il a été vu qu'une énumération descriptive peut être dite complète si et seulement si les familles de coordonnées d'un contexte fournissent les fondements nécessaires pour déterminer qu'il n'est besoin de considérer nul autre membre du contexte hormis ceux déjà spécifiés dans l'énumération descriptive en question. Les familles de coordonnées du contexte "marquent", dans un certain sens, les membres du contexte qui sont essentiellement liés à celui-ci. Par conséquent, toute individualisation possible d'une fonction déterminée doit être de nature à satisfaire aux exigences établies par la structure coordonnante de ce contexte. Toute individualisation, qui est en principe possible comme individualisation d'une fonction déterminée, doit être structurée de manière à pouvoir être sujette à des références identifiantes dans le contexte propre à cette fonction. Ce qui régit l'individualisation de fonctions est la structure qui est à la fois responsable des limites implicites constitutives d'une fonction et de la possibilité de particularité et de différentiabilité. Ceci, encore une fois, se rapporte au principe ordonnateur de tout contexte, c'est-à-dire à ses familles de coordonnées.

En résumé, un élément membre d'une fonction est possible seulement lorsque l'élément est

structurellement conforme à la structure qui est essentielle à cette fonction.⁴⁷ Pour qu'une fonction soit individualisée, pour qu'un élément contextuel soit considéré comme appartenant à une fonction donnée dans le contexte, la structure coordonnante de l'individu doit nécessairement impliquer la structure coordonnante de la fonction en question.

Ceci est, en un certain sens, une reformulation de la relativité essentielle d'un particulier au contexte qui assure sa possibilité.⁴⁸

Cette relativité est beaucoup plus répandue qu'il ne paraît à première vue. C'est une relativité essentielle non seulement à la possibilité de particuliers, mais aussi à la possibilité de continuité et de différentiabilité.

NOTES § 1.3

1. En général, et sauf indication contraire, les termes 'particulier', 'fonction' et 'contexte' ont les sens suivants: le terme 'particulier' est le plus souvent interchangeable avec 'fonction uni-contextuelle'; 'fonction' a le sens de 'matrice d'un ou de plusieurs sujets possibles de références identifiantes unifiés comme étant des relations ordonnées d'une certaine manière selon des règles; 'contexte' se rapporte à une sommation déterminée d'éléments membres-adjacents d'une organisation fonctionnelle. Il est donc évident que les sens des trois termes empiètent; ils sont parfois employés comme synonymes.
2. Du point de vue d'un système d'ordre supérieur, un système peut être stratifié en éléments, dont chacun est alors considéré comme objet unique de référence. Une telle stratification n'est pas universelle: "...tout objet n'a...pas nécessairement des parties, d'où la division idéale des objets en objets simples et objets composés." [RL II.2 iii § 17]
Je ne limite donc pas l'application du terme 'particulier' à des "ultimate simples" comme le fait Russell. Voir [Russell 5: 193sqq].
La question qui se pose ici est de savoir comment il est possible de distinguer les particuliers indiqués "partiellement" des particuliers indiqués "complètement". Ce problème sera abordé par la suite.
3. Dans $f(x)$, x varie selon des conditions fixées par f . Voir [Buchanan 1: 39].
4. "...les noyaux...qui...restent dans une généralité indéterminée comme un quelque chose...identique dans les identifications." [LFLT § 43 162] Sur l'identité avec soi-même (généntité) et la variation, voir [LFLT § 42 153], [Reichenbach 1: 53], [Lewin 1], [Lewin 2].
5. Voir p. 30.
6. Voir ci-dessous, p. 45.
7. Cette relation fonctionnelle entre une certaine valeur et une autre valeur spécifique est ici appelée une 'corrélation'. (Voir, e.g., [Reichenbach 5: 82].) Une fonction, dans sa capacité formelle générale à associer des champs de variabilité, sera dite 'coordonnatrice'. Les fonctions corrélationnelles et coordonnatrices seront donc distinguées d'après leur

constitution "matérielle" et "formelle". L'explication d'une fonction entraînerait une description à la fois de la constitution formelle et de ses structures de corrélation matérielles. Voir ci-dessous, pp. 139sq.

8. Il sera fait une exception à cette affirmation dans § 1.6.

9. Voir (b), p. 30.

10. Ce terme a été suggéré par Carnap: "it is essential to each object that it belongs to certain order contexts; otherwise it could not...exist as an object of cognition." [Carnap 1: 263] Voir aussi [Carnap 1: 258]. "...the object of science is...a reference structure...constituted by categories." [Reichenbach 1: 49]

11. Le terme 'signature de coordonnée' est employé afin de souligner la relativité essentielle de la coordonnée (ou des coordonnées) au particulier (ou aux particuliers) auquel (auxquels) la possibilité des références identifiantes est ainsi garantie.

12. Voir ci-dessous, pp. 107sq.

13. Voir p. 59.

14. Ceci n'est qu'une condition de restriction: elle n'implique pas que la série peut ou ne peut pas se poursuivre au-delà des conditions-limites initialement établies. Les séries pouvant se poursuivre ainsi seront appelées 'séries ouvertes'; celles ne pouvant pas se poursuivre ainsi sont des séries closes.

15. "The central principle [of the notion of parameter] is variability limited and controlled by identity conditions.... Such identity conditions have been called conditions of possibility..., principles of synthesis for a manifold or multiplicity of particulars." [Buchanan 1: 48] Dans des formules paramétriques, "one can discriminate (1) ...an identity condition or constant, (2) a class of particulars... called the field of variability, and (3) a rule of order, or set of relations...which holds between the particular determinations or members of the class." [Buchanan 1: 37]

16. Voir ci-dessous, pp. 55sq.

17. Voir p. 1.

18. Chez Russell et chez Reichenbach, le principe d'abstraction est défini d'après un groupe quelconque de choses jointes par une relation symétrique définie, e.g., similarité de couleur. Cf. [Reichenbach 5: 209].

19. "...the law of identity...means that the limits of variation fixed by the parameter shall remain the same in whatever relations it is involved." [Buchanan 1: 50]

20. Il pourrait être objecté que ce raisonnement entraîne une régression infinie. Les chapitres suivants qui traitent explicitement de la relativité phénoménologique peuvent être considérés comme une réponse à cette objection.

21. "Si α est une partie dépendante du tout G , il est aussi une partie dépendante de n'importe quel α qui est une partie de G ." [RL II.2 iii § 14, Théorème 4, p. 47] Le système- K peut être regardé comme un "méta-système comparatif" propre à assurer des références à ses deux sous-systèmes. A propos des métalangues comparatives, voir [Martin 1: 73].

22. Ce système peut être considéré comme un système transcendantal quant à ces sous-systèmes. Un système transcendantal sera compris comme le système nécessaire à la possibilité de ses sous-systèmes.

23. Il est immédiatement évident qu'il y a entre un attribut fonctionnel et un contexte de particulier une différence relative et non une différence d'espèce.

24. Ceci peut être illustré par référence à une fonction $f(x)$ qui a l'individualisation essentielle x_1 . Une individualisation non-essentielle peut avoir une référence à un attribut fonctionnel purement accidentel à x , le fait, par exemple, que ' x_1 ' soit symbolisé en caractère imprimé, plutôt qu'en écriture.

25. Voir, par exemple, [RL I § 65 257], où les "conditions de la possibilité d'une connaissance théorique...sont en partie réelles, en partie idéales."

26. Cf. p. 31.

27. P. 27.

28. Ceci sera plus tard considéré dans la perspective empirique qui prévaut dans cet ouvrage.

29. Pp. 36sqq.

30. Le champ d'individualisations possibles coïncide avec le champ de variabilité d'une fonction. De telles individualisations peuvent être considérées comme des "parties" qui sont des possibilités par rapport à leur "touts" correspondants qui

sont des systèmes hiérarchiques de possibilité. La substitutivité sera donc fondée sur des relations tout-partie. Ces relations forment la base nécessaire permettant de distinguer les substitutions valables des substitutions non-valables. Cf. [Buchanan 1: 81, 85], et ci-dessous, § 1.5.

31. Voir n. 2, p. 34.

32. Pp. 26sq.

33. B, pp. 30sq.

34. Il convient de se rappeler que les coordonnées sont des déterminants de référence à des individualisations fonctionnelles possibles.

35. P. 39.

36. "A may lie within the threshold of B, and B within the threshold of C, even though A does not lie within the threshold of C." [Menger, dans [Schilpp 2: II 473]] Comme l'a fait observer Poincaré, la relation $A = B$, $B = C$, A est inférieur à C, peut être considérée comme une formule pour un continu. Voir également [Menger 2].

37. A propos de la relation d' "être-entre" voir [Goodman 2: 240], [Russell 4: 38sq, 58], [Russell 2: § 203 et passim].

38. "If two objects have the same logical form, the only distinction between them, apart from their external properties, is that they are different." [Wittgenstein 1: 2.0233] Pour la notion de particuliers comme "porteurs de différence numérique", voir [Allaire 1: 19sq, 31] et [Martin 1: 162].

39. Ainsi, deux coordonnées, au moins, sont nécessaires pour spécifier un empiètement.

40. Une zone peut être considérée, alternativement, comme étant constitutive d'un ordre sériel de sous-paramètres qui sont regardés comme équivalents à une totalité paramétrique. (Voir [Buchanan 1: 147].)

Cette approche est caractéristique des théories qui, d'une manière semblable, au lieu de poser au début des points donnés, introduisent des points comme classes d'entités spécifiées ayant des relations données. Parmi ces théories, celle de Hausdorff est celle qui se rapproche le plus de la notion de zones de coordonnées. Il entend par 'classe voisine' ou 'espace topologique' "a set T, whose elements are called points, in which certain distinguished subsets are associated with the points. Each distinguished subset associated with a

point x is called a neighborhood of the point x . It is assumed that

1. Each point x of T is element of at least one neighborhood of x , and each neighborhood of x contains the point x .

2. If U_x and V_x are two neighborhoods of x , then there exists a neighborhood of x which is a subset both of U_x and V_x .

3. If y is a point contained in the neighborhood of U_x , then there exists a neighborhood of y which is a subset of U_x .

4. For each pair of distinct points x and y , there exist two neighborhoods, U_x and U_y , which have no point in common."

[Menger 2: 80sq] Cf. [Hausdorff 1, 2].

Pour un essai très proche de celui-ci, voir [Wald 1].

41. "If and only if two individuals x and y overlap is there some individual z (i.e., any individual wholly contained within x and within y), such that whatever overlaps z also overlaps x and y ; that is

$x \circ y \equiv (\exists z)(w)(w \circ z \supset w \circ x \wedge w \circ y)$."

[Goodman 2: 43sq] Voir aussi [Martin 1: 188sq].

42. La distinction entre une série d'individus et un seul individu se trouve dans les conditions-limites, établies de manière distincte, de vecteurs dans les deux contextes.

43. Cf. p. 40. Chaque zone fonctionnelle unique exprime une différenciation possible dans le champ de variation d'un paramètre d'ordre supérieur. (Voir p. 39.) Par conséquent, la notion de paramètre sert ici de règle régissant la possibilité, qui permet la différenciation entre des parties dans un tout. Cf. [Buchanan 1: 95sq].

44. Voir p. 39, n. 11.

45. La manière de trouver des individualisations fonctionnelles et essentielles, additionnelles, dépendra de la région phénoménologique en question. Ce problème est traité explicitement dans § 2.3.

46. Un contexte comprenant les éléments essentiels à un contexte de particulier peut être regardé comme un contexte multi-particulier, puisque les éléments dans le contexte en question satisfont aux exigences de la particularité.

Voir, e.g., [Husserl 3: 225].

47. Cf. p. 14.

48. Ainsi, chez Skolem, ce que désigne 'ensemble' est toujours relatif à un système d'axiomes donné dans une interprétation donnée (mengen-theoretischer Relativismus). Cf. [Skolem 1,2,3] et [Berry 1].

Section 1.4

LA DE-PROJECTION

Précédemment¹, il a été fait mention du caractère tautologique de la dé-projection. Ce sujet sera maintenant traité de manière explicite.

La notion de tautologie peut être définie de la manière suivante:

- (1) Une tautologie est vraie pour tous les cas possibles, pour tous les mondes possibles.
- (2) Une tautologie reste vraie, que les divers cas inclus soient vrais ou faux, qu'ils aient des valeurs de vérité autres que celles de vrai ou faux (modalités logiques). Une tautologie est donc apodictique.
- (3) Une tautologie ne dit rien des faits, des situations réelles ou des choses dans le monde. Une tautologie est vide de contenu; elle est purement formelle.
- (4) Une tautologie ne dépend pas de l'expérience pour être validée. Elle est vraie a priori parce qu'elle est nécessairement vraie.
- (5) Etant à la fois formelle et a priori, une tautologie a le caractère d'une loi logique. Les tautologies suggèrent

quelque chose concernant la vérité, des combinaisons permises de leurs propositions constitutives. Une tautologie indique que telle combinaison est équivalente à telle autre, qu'elle l'implique, ou encore qu'elle est incompatible avec elle.

(6) Puisqu'une tautologie est une loi logique qui permet d'opérer avec des cas non spécifiques, elle permet de passer d'une formulation à une autre, tout en garantissant leur équivalence. Toutes les sciences requièrent de telles lois.

64

(7) C'est précisément parce qu'une tautologie est vide de contenu qu'elle peut autoriser ces transformations sans risquer d'introduire d'erreurs. Une tautologie est utile parce que dénuée de contenu.²

Il sera bon d'ajouter ici quelques commentaires. Ne pouvant être fausses, les tautologies sont absolument fiables. Cette propriété de vérité nécessaire est conséquente à la structure de la tautologie. La valeur de vérité de la tautologie est vérité pour toutes valeurs de vérité possibles des propositions constitutives. Une tautologie ne stipule donc pas certaines restrictions des valeurs de vérité de ces propositions. Celles-ci peuvent prendre n'importe quelle valeur.

Si les tautologies sont vides de contenu, elles ne sont pas dénuées de sens. Elles possèdent des

valeurs de vérité déterminées et ont un sens. La valeur de vérité de toute contradiction est fausse pour toutes les valeurs de vérité possibles de leurs propositions constitutives respectives.

Il est impossible pour l'observation d'être en conflit avec une tautologie. Toutes les observations possibles doivent être conformes à la tautologie³; la vérification d'une tautologie n'est pas fondée sur des observations empiriques du monde, mais sur la structure de la tautologie même. Autrement dit, il est impossible qu'une expérience quelconque aboutisse à la vérité d'un des termes principaux de l'équivalence tautologique / et à la fausseté du second. Les tautologies étant vides de contenu et ayant nécessairement la même valeur de vérité, il est dit qu'elles ont le même sens, ou qu'elles sont toutes "équisignifiantes".

Une tautologie peut être appelée loi logique si et seulement si la convention qui établit que les règles logiques ont pour objet d'indiquer des affirmations vraies est acceptée. Par 'règle logique' il est entendu une 'directive qui sanctionne ou interdit certaines opérations en logique'. Si l'objet de telles règles est de trouver des formules logiques vraies, une justification d'une règle démontre que la règle donne lieu

à des formules vraies. Une justification est une preuve que la règle est vraie. Comme telle, elle peut être considérée comme une loi. Une loi n'est pas, comme une règle, une directive ou une convention. Une tautologie pouvant être justifiée vraie pour tous les cas, elle est considérée comme une loi logique.

Deux formules peuvent être dites équipollentes lorsque chacune d'elles est dérivable de l'autre.⁴ (De $(\underline{x})f(\underline{x})$, $f(\underline{x})$ peut être dérivée, et vice versa.) Les formules tautologiquement équivalentes sont aussi équipollentes; cependant, les relations équipollentes ne sont pas toutes des relations tautologiques. Dans le dernier cas (e.g., dans ' $f(\underline{x}) \equiv (\underline{x})f(\underline{x})$ '), la relation d'équipollence devient l'expression logique d'équisignification.

C'est seulement lorsque leur champ d'applicabilité est délimité (c'est-à-dire, leur portée logique) que certaines formules peuvent être considérées comme équipollentes. En d'autres termes, le contexte dans lequel les propositions /

66 apparaissent doit être étudié afin de déterminer l'équipollence de ces propositions.⁵ Du point de vue des structures de langage, seules les assertions peuvent être considérées comme équipollentes, puisqu'une assertion requiert un contexte dans lequel l'usage de l'expression est déterminé.

Toutes les équivalences tautologiques étant équipollentes, une équivalence comprend, ou implique, un contexte auquel son sens est nécessairement relatif. La démonstration prouvant que l'équivalence vaut pour toutes les valeurs de vérité implique un système du point de vue duquel la tautologie est sujette à des références identifiantes. C'est à ce méta-contexte auquel le sens de la justification est essentiellement relatif.

La relation entre deux contextes, où un contexte est un sous-système de l'autre, ne peut être considérée comme une relation d'équivalence. Si un contexte de particulier est un sous-système dans un contexte plus vaste qui permet des références identifiantes au sous-système, il y a une famille de coordonnées qui coordonne les relations d'identité, de similitude, ou de différence entre les deux contextes. Du point de vue du cadre permettant des références à ces relations, les sens déterminés de ces relations dans les contextes peuvent être examinés. Lorsque le sens d'une relation dans un système est le même que celui d'une relation correspondante dans l'autre système, les deux relations sont dites équisignifiantes. Elles ne sont pas équivalentes, puisqu'elles impliquent

67 des contextes distincts.

Lorsque, du point de vue d'un cadre permettant les références à deux formulations exprimant des relations, il est découvert que toutes deux impliquent le seul et même contexte dans lequel elles ont le même usage, elles peuvent être dites tautologiquement équivalentes. Équivalence est pris ici comme une formulation de la relation d'identité, relation qui sera étudiée ultérieurement.

Il s'ensuit que les relations d'équipollence comprennent des références déterminées et dérivables les unes des autres, références qui peuvent avoir le même champ d'application (elles sont alors les équivalences tautologiques) ou des champs d'application empiétant. Dans la région d'empiètement, où leurs champs d'application correspondent, les références peuvent être dites équisignifiantes.

Les relations d'équipollence peuvent donc se trouver lorsqu'un contexte est un sous-système d'un autre, ou lorsqu'il y a référence à un seul contexte, comme c'est le cas respectivement pour l'équisignification et pour l'équivalence tautologique.

Les systèmes structurés de manière à assurer

des références d'un système à un sous-système peuvent être considérés comme ayant une logique de structure hétérogène. Les systèmes qui ne sont pas structurés ainsi ont une logique de structure homogène. Les relations d'équipollence peuvent avoir une logique de structure de l'une ou l'autre sorte; les relations d'équisignification non tautologiques exigent une logique de structure homogène. Une logique de structure homogène / peut être simple ou complexe, selon qu'il y a référence identifiante à un ou plusieurs contextes. S'il y a référence à plus d'un contexte, il est entendu qu'il n'y a référence explicite qu'aux contextes qui ne sont pas des sous-systèmes dans les autres contextes auxquels il y a référence. Toute logique de structure hétérogène est complexe, car il faut qu'il y ait référence identifiante à plus d'un contexte.

La relation de l'équivalence tautologique est déterminée par la structure même de la tautologie. Une expression tautologique est définie puisqu'elle ne peut jamais être fausse; sa valeur de vérité est fixée. Le champ d'application des relations constitutives de la tautologie est spécifié par la logique de structure homogène qu'elle implique et à laquelle elle est essentiellement relative. La règle logique exprimée par une équivalence tautolo-

gique est une formulation directrice quant au champ d'applications permises des relations constitutives par rapport auquel l'équivalence nécessaire est valable.

Comme il a déjà été noté, l'usage prescrit que les règles logiques sont établies afin de spécifier les conditions des cas vrais. Nulle question ne peut être posée pour savoir si cet usage est lui-même "vrai" ou "faux": cet usage n'est qu'une convention.

69 Un ensemble de conditions remplissant les exigences prescrites par la règle peut être décrit / comme répondant aux critères d'un cas vrai. Si les exigences posées par la règle ne sont pas satisfaites, il est interdit de décrire le cas comme vrai.

La structure formelle d'un contexte spécifie un schéma défini de coordination des relations qui sont constitutives du contexte. Une fonction délimite essentiellement un système de coordination selon lequel des éléments contextuels sont unifiés par les familles de coordonnées du contexte. L'organisation structurelle des éléments contextuels peut être conforme ou non à une règle logique spécifique. Les relations constitutives du contexte

peuvent être coordonnées de telle manière qu'une certaine combinaison des éléments contextuels remplit les conditions d'acceptabilité formulées par la règle. Ces combinaisons peuvent donc être considérées comme "vraies". D'autres peuvent ne pas être conformes à la règle. Elles sont fausses dans un système de vérité bivalent.

D'autre part, si les combinaisons contextuelles sont examinées en fonction d'une règle exprimant les conditions qu'une combinaison pouvant avoir un sens doit remplir, certaines combinaisons contextuelles peuvent être décrites comme ayant un sens, et d'autres comme absurdes ou dénuées de sens.

Les règles exprimant des conditions de possibilité de sens sont appelées 'règles de sens'; celles qui formulent les conditions de vérité sont les règles de vérité.⁶ Les combinaisons contextuelles conformes à des règles ayant été justifiées /
70 (c'est-à-dire, à des lois) sont dites 'valables'.⁷

Il est important de noter que la désignation de toute combinaison contextuelle selon les règles de sens ou de vérité exige elle-même un système coordonnant. Le contexte donné et l'organisation des critères sont tous deux constitutifs de ce système; ils sont tous deux

nécessaires à la possibilité de la détermination de la valeur de vérité ou de sens de toute combinaison contextuelle. Dans la mesure où une valeur de vérité ou de sens est associée à une combinaison contextuelle, il y a référence, à la fois, au contexte donné et aux règles selon lesquelles une détermination de vérité ou de sens est permise. Un contexte qui permet d'indiquer certaines combinaisons de ces éléments comme vraies ou fausses, ayant un sens ou absurdes, implique lui-même un schéma formel spécifique de coordination vérité-sens.

Les règles de sens ou de vérité prescrivant ce schéma de coordination peuvent être considérées comme constituant des fonctions de vérité ou de sens. Une fonction est une structure coordonnatrice; les fonctions de vérité et de sens sont donc des structures coordonnatrices qui ont des logiques de structure décrites explicitement par leur règles respectives de sens et de vérité.

71 Une coordonnée, qui est un déterminant de référence à / ce qui peut être sujet à une référence identifiante, doit être exprimée dans une structure coordonnante ayant la même logique de structure. Une telle expression d'une coordonnée est valable. La coordination est non-valable lorsqu'un particulier est coordonné dans un contexte

multi-particulier, et que la logique de structure du particulier est en opposition essentielle avec la logique de structure du contexte.

Lorsqu'une coordination est en opposition avec les règles de vérité du contexte en général, la coordination n'est pas valable dans la mesure où elle est une formulation contradictoire, et la coordination relative à ces règles sera toujours fausse. Si une coordination est en opposition avec les règles de sens du contexte en général, la coordination n'a pas de sens. Une coordination absurde est, donc, dénuée de sens et enfreint la logique de structure du contexte (ici la syntaxique contextuelle).⁸ Ne pouvant avoir de valeur de vérité, une formulation dénuée de sens sera également considérée comme contradictoire car elle est incompatible⁹ avec une détermination de vérité possible.

72

Si la coordination est conforme aux règles exprimées dans la logique de structure du contexte, relativement à la syntaxe contextuelle, elle peut être considérée comme vraie et ayant un sens. Démontrer qu'une coordination suit les règles de sens et de vérité du contexte constitue une vérification de la coordination. Démontrer que les règles de vérité aboutissent à des coordinations

vraies constitue une justification de ces règles. Il peut être vérifié qu'une coordination non conforme aux règles de sens du contexte est incompatible avec ces règles.¹⁰

La propriété principale des règles de sens et de vérité réside dans le fait qu'elles restreignent les combinaisons contextuelles possibles, en excluant celles qui ne sont pas vraies et celles qui sont dénuées de sens. Le contexte dans lequel s'inscrit une coordination valable doit nécessairement être cohérent, c'est dire que les règles de sens et de vérité du contexte doivent être assez fiables pour garantir que s'agissant d'une coordination qui suit ces règles, les coordinations contextuelles non vraies et les coordinations contextuelles dénuées de sens sont nécessairement exclues.¹¹

73

La cohérence contextuelle est nécessaire pour rendre possible la coordination selon certaines règles données. En d'autres termes, la syntactique et la cohérence contextuelles doivent aller de paire. Une justification d'une règle requiert la fiabilité de la logique de structure d'un contexte. Il est clair que cette fiabilité n'est pas démontrable, puisque toute démonstration supposerait nécessairement la consistance contextuelle ou la cohérence

contextuelle.¹²

La cohérence contextuelle n'est rendue possible que grâce à la nature de l'évidence syntactique contextuelle. Les équivalences tautologiques sont vides; toutefois, l'affirmation qu'une expression donnée est tautologique n'est pas vide. La démonstration que l'affirmation est tautologique peut être complexe et doit s'appuyer sur une évidence fiable. La vérification du caractère tautologique d'une expression n'est rendue possible que par une règle de vérification de la forme 'si x appartient à la classe Y, x aura des caractéristiques spécifiques essentielles à tout membre de la classe Y'. Si une expression est tautologique, son caractère tautologique doit être montré par certaines caractéristiques nécessaires.¹³ La présence de ces caractéristiques exprime certaines conditions qui doivent être remplies pour que l'expression soit considérée comme une équivalence tautologique.

74

Une telle règle de vérification n'est possible que lorsque la cohérence contextuelle est assurée. Elle ne serait pas possible comme règle si la cohérence contextuelle n'était pas fiable. Le désir de justifier cette règle mène à un cercle vicieux, la justification elle-même présupposant

la règle. En d'autres termes, toute justification du procédé de justification est elle-même inconsistante, et sa formulation nécessairement absurde. Il faut se fier aux règles pour pouvoir les mettre en question.

J'examine maintenant la dé-projection compte tenu des considérations exposées ci-dessus. Cet examen comprend quatre phases principales: une définition de la projection, une définition de la dé-projection, la formulation d'une règle dé-projective et son remplacement par une loi de dé-projection qui justifie la règle.

Une projection a été décrite précédemment comme "paraissant représenter certaines coordonnées d'un particulier, ou toute celles-ci, comme indépendantes par rapport au système de coordonnées impliqué par ses coordonnées." Cette notion peut être maintenant étudiée de manière plus approfondie.¹⁴

75

Une coordonnée est valable si et seulement si elle est appliquée selon les restrictions définies par la logique de structure du système de coordonnées qui lui est propre. Ceci découle du sens du terme 'coordonnée'.

Si une coordonnée est exprimée d'après un système de coordonnées ayant des principes

structuraux incompatibles avec ceux du système de coordonnées propre à la coordonnée¹⁵, la coordination comprise dans l'expression est non-valable. Essentiel à la coordination est le caractère référentiel de la coordonnée, sa signature de vecteur. La coordination en question détermine une référence spécifique entre les éléments contextuels du système de coordonnées dans lequel la coordination est une expression non-valable.

76 Les règles de vérité et de sens du contexte ne régissent pas cette coordination donnée. La coordination n'est possible que lorsqu'elle n'est pas conforme à toutes les restrictions imposées par la syntaxique contextuelle. Une telle coordination / coordonne une combinaison impropre des éléments contextuels; elle est en opposition avec les directives syntactiques du contexte. En cela, elle permet une combinaison non-valable qui, lorsqu'elle est explicitement exprimée comme telle, est reconnue contradictoire et dénuée de sens.¹⁶

Cependant, il est clair que toutes les combinaisons contextuelles dénuées de sens et contradictoires ne sont pas projectives. Une projection est une espèce particulière de coordination qui doit, en outre, répondre nécessairement aux conditions suivantes:

77

- (1) Une projection requiert comme condition de sa possibilité qu'un particulier soit séparé de certaines de ses relations essentielles avec la structure coordonnante exigée pour sa propre possibilité. Autrement dit, il doit nécessairement y avoir rupture de la / relativité essentielle du particulier à son contexte.
- (2) Il faut nécessairement que le particulier soit posé comme autonome à certains égards par rapport à son contexte. Il faut qu'il y ait une référence au particulier telle qu'elle nie ou ignore un ou plusieurs déterminants essentiels de sa relativité contextuelle. Dans les sens énumérés ci-dessus, la coordination est projective.

Il doit être entendu que (1) et (2) sont deux descriptions auxquelles toute projection doit répondre du point de vue d'une analyse de sa structure essentielle. Ce n'est pas comme si une malformation projective prenait la forme d'une rupture explicite des relations contextuelles essentielles (à moins qu'il ne s'agisse d'un cas construit à dessein). Mais cette rupture est nécessairement rendue explicite une fois que la projection est exprimée sous la forme d'une assertion affirmant que des structures spécifiques ne sont pas essentiellement connectées au contexte.

Il sera utile de préciser ici le rôle des termes 'explicite' ou 'exprès' et 'implicite' ou

'tacite' dans les présentes analyses. Lorsqu'un particulier est dit impliquer une "référence implicite" à plus d'un cadre¹⁷, les conditions suivantes sont nécessairement admises: Du point de vue d'un système K, il est possible de se référer de manière identifiante aux sous-systèmes-I et -J, où les systèmes-I et -J ont une logique de structure donnée commune. Le système-J est donc isomorphe par rapport au système-I, mais il a, en outre, / une structure telle qu'un ensemble d'éléments, A,B,C, sont donnés comme constitutifs du système-J. Ces sous-systèmes ayant, du point de vue du système-K, une logique de structure commune, A,B,C peuvent être mis en corrélation avec le système-I, même si ces éléments ne sont pas essentiellement caractérisés en fonction du système-I.

Dans la mesure où il y a cette corrélation, A,B,C sont dits être, à la fois, éléments constitutifs explicites du système-J et éléments constitutifs implicites du système-I. Pour généraliser, il peut être dit que l'implicite a une structure qui conditionne la gamme des structures explicites possibles pouvant être mis valablement en corrélation avec l'implicite. En ce sens, il est possible d'affirmer expressément qu' "analyser c'est expliquer l'implicite."¹⁸

Le système-K établit donc un cadre possible dans lequel les termes 'implicite' et 'explicite' ont une relation essentielle définie. Il s'ensuit une malformation projective importante si un particulier est caractérisé, à la fois, comme

79 (a) ayant / une structure 'implicite' d'une certaine sorte, et comme (b) ayant une telle structure hors de connexion avec le système-K. Dire d'un particulier qu'il a implicitement un certain caractère, tout en niant ou en négligeant implicitement la référence aux systèmes-J et -K, auxquels la "prédication de l'implicite" est nécessairement relative, donne immédiatement lieu à une malformation inconsistante et absurde. Une telle malformation sera appelée 'projection de l'implicite'.¹⁹

La condition (1) ci-dessus spécifie qu'un particulier doit être considéré comme séparé de sa relativité contextuelle essentielle. La condition (2) spécifie que cette dislocation doit être formulée sous la forme d'une assertion de l'autonomie du particulier par rapport à son contexte. Il peut être observé que la condition (1) nie²⁰ la possibilité du particulier en séparant celui-ci du contexte nécessaire à sa propre possibilité.²¹ Il s'agit là d'une contradiction

manifeste. La condition (2) pose le particulier
 tandis qu'elle exclut le fondement de sa possibilité.
 80 Cette formulation est nécessairement / dénuée de
 sens.²²

Il importe de noter encore une fois que le
 caractère de la contradiction nécessaire et celui
 des coordinations dénuées de sens remplissant les
 conditions (1) et (2) est conséquent au système
 ordonnant de la logique de structure du contexte.
 La syntactique du système coordonnant lui-même
 exige que la formulation explicite d'une projection
 soit contradictoire et absurde. La détermination
 d'une formulation comme contradictoire et absurde
 n'est elle-même possible qu'en fonction de la
 logique de structure du contexte dans lequel la
 formulation est examinée.²³ Il s'ensuit que le
 caractère absurde et inconsistant d'une malformation
 est entièrement relatif à un contexte donné. Une
 région constituée par de tels contextes sera
 considérée comme ayant une 'constitution projective'.²⁴

81 Du point de vue d'un groupe de systèmes ayant une
 logique de structure commune, une relation essentielle
 donnée, constituée de manière relative à cette
 logique de structure, est appelée covariante par
rapport au groupe.²⁵ Lorsque cette relation est
 caractérisée explicitement hors de connexion avec

le contexte conditionnant sa possibilité (ici, le groupe par rapport auquel elle est covariante), il y a une sorte de malformation qui sera appelée ici 'projection de la covariance'.

D'ailleurs, l'élimination des projections suit les règles données dans la structure coordonnante du contexte où s'inscrit la projection.²⁶ Trois phases d'analyse précèdent la correction dé-projective de la malformation. (a) Il faut décrire de manière rigoureuse la constitution de la logique de structure du contexte. Cette description doit spécifier les restrictions essentielles imposées par la logique de structure sur les coordinations possibles. (b) Il faut formuler de manière explicite l'assertion comprise dans la malformation projective. Cette formulation précisera la nature de l'assertion projective en indiquant l'autonomie affirmée d'un particulier par rapport à son contexte. (c) Il doit être vérifié que l'opposition de l'assertion projective aux règles de sens et de vérité du / contexte même à une formulation contradictoire et dénuée de sens.

82

Dans leur ensemble, ces analyses préliminaires rendent explicite la structure constitutive du contexte donné, et elles démontrent qu'une référence au particulier en question doit être nécessairement

une référence aux éléments constitutifs qui garantissent la possibilité du particulier. L'analyse dé-projective est achevée par (d) une réconciliation de la logique de structure décrite en (a) avec la coordination qui n'était pas initialement conforme à cette structure. Cette phase finale de la dé-projection comporte donc une correction de la coordination projective, imposant sur la coordination une régulation d'après la syntaxe contextuelle, nécessaire à la possibilité de référence contextuelle.

Il va de soi que cette analyse n'est possible que pour les cas qui ne sont que des déviations partielles de la logique de structure du contexte. Il s'agit là, toutefois, d'une restriction nécessaire, car seuls les cas ayant une organisation suffisante selon des règles sont identifiables comme "coordinations".²⁷ Une complète déviation de la logique de structure organisatrice ne serait pas ainsi identifiable, et ne pourrait / donc pas être qualifiée de "projection".

83

Les formulations respectives de la syntactique contextuelle et de l'assertion projective²⁸, (a) et (b), formeront la phase dé-projective initiale d'analyse. (c) comprend une comparaison entre l'assertion projective et les restrictions prescrites par la logique de structure du contexte. (c) peut

alors être considéré comme la phase diagnostique de la dé-projection. (d) comprend la correction de la coordination projective au moyen d'une imposition des restrictions syntactiques. (d) peut être appelé la phase correctrice de la dé-projection.

Il convient d'énoncer maintenant la règle que suit la dé-projection. Lorsque certaines restrictions définies sont prescrites par le contexte en question, et lorsque celles-ci sont nécessaires à la possibilité de références valables dans ce contexte, toute coordination valable dans le contexte doit être conforme à ces restrictions. Cette affirmation est tautologique; elle a la forme²⁹

$$[k(x) \supset j(x)].[j(x) \supset i(x)] \supset [k(x) \supset i(x)].$$

Cette expression est nécessairement vraie pour tous les cas. (L'analyse des cas logiques peut être employée pour démontrer ce fait.) Elle a le caractère d'une loi logique et, par conséquent, elle autorise le passage des phases (a) et (b) à la phase diagnostique de la dé-projection. Comme, en tant que directive, la règle ci-dessus / donne

84 nécessairement lieu à des cas vrais, la phase correctrice de la dé-projection est justifiée.

Par suite, la dé-projection peut être considérée comme une opération³⁰ restrictive

tautologique de formation dans laquelle il est exigé qu'une coordination donnée soit conforme à la logique de structure du système coordonnant nécessaire à la possibilité de la coordination. La dé-projection ne peut être regardée comme un opérateur tautologique que si elle remplit les conditions spécifiques impliquées par le caractère même de la tautologie. Il faut, donc, qu'elle dépende d'une règle de vérification, qui ne peut être fonction de vérité. Elle est fiable, et le désir de justifier cette base de la dé-projection doit nécessairement prendre la forme d'une assertion inconsistante et dénuée de sens. (Un tel désir illustre une malformation projective.)

Puisque la phase correctrice de la dé-projection aboutit à une ré-affirmation de la logique de structure du point de vue de la coordination donnée, le caractère tautologique de la dé-projection implique une relation analytique entre le caractère syntactique de la coordination corrigée et la syntactique du contexte propre à cette coordination. Par conséquent, la dé-projection peut être considérée comme une opération tautologique qui implique une relation analytique.³¹

85

Toute coordination donnée est essentiellement relative à son système de coordonnées. La logique

de structure de ce système peut avoir le même champ d'application (ou un champ d'application plus vaste) que celui de la coordination dont elle garantit la possibilité de son caractère relationnel. Dans le second cas, la relation entre la coordination et le système de coordonnées est une relation d'équisignification logique; dans le premier cas, où les champs d'application sont égaux, la relation est une relation d'équivalence tautologique. C'est en raison de la relativité contextuelle qu'une coordination corrigée de façon dé-projective peut être considérée comme équipollente par rapport à son système coordonnant.

Il est intéressant de noter ici que l'analyse dé-projective fournit le fondement pour certains aspects de " l'analyse dimensionnelle".³² Soit un ensemble d'éléments devant être reliés de manière fonctionnelle, l'analyse dimensionnelle peut être décrite comme une méthode d'analyse qui donne certaines informations concernant les propriétés nécessaires des relations déductibles d'une manipulation formelle des éléments. Il n'y a pas lieu de décrire la relation fonctionnelle très en détail; il n'est besoin que de la décrire en énumérant les éléments qui y entrent.

sont le plus souvent des quantités mesurables dont dépendent certaines relations importantes, par exemple, celle entre la masse et l'accélération. Après avoir été énumérées, les quantités qui sont estimées être essentielles à la relation indiquée sont combinées dans une relation fonctionnelle telle que la relation en question reste valable quelque soit la variation en magnitude des unités de mesure (et non de leur caractère). Une fonction de cette forme est appelée 'équation complète'.³³

L'analyse dimensionnelle ne s'applique qu'aux fonctions de cette forme. Une équation complète comprendra un nombre défini de quantités mesurables, certains facteurs (constantes dimensionnelles) invariants en forme (et non en magnitude) relativement à la variabilité des quantités mesurables, et un système prescrit d'unités fondamentales dans lequel l'équation est valable. Une constante dimensionnelle exprime une relation qui vaut pour le domaine entier de la fonction, relation qui est, autrement dit, suffisamment universelle pour caractériser toutes les individualisations possibles de variables de la fonction. Une constante dimensionnelle se manifeste dans une équation comme / facteur de proportionnalité

constituant une formulation explicite de la relation invariante.

L'avantage de l'analyse dimensionnelle est de permettre d'obtenir certaines informations concernant la relationnalité fonctionnelle d'un système qui peut être tellement compliqué que les méthodes détaillées d'analyse ne sont pas applicables.

D'ailleurs, une équation complète qui vaut pour toutes les variations en magnitude des unités - tant que celles-ci demeurent d'une certaine sorte - n'est plus valable et est même absurde dans un autre système d'unités où les unités primitives sont d'une autre sorte. Une telle formulation dénuée de sens³⁴ peut être appelée 'projection dimensionnelle'.

L'équation complète de l'analyse dimensionnelle peut être comparée à la logique de structure d'un contexte, compte tenu de ce qui suit: Les relations fonctionnelles coordonnatrices générales d'un contexte, comprenant, en particulier, les diverses séries-o du contexte, constituent la logique de structure du contexte. Lorsque cette structure générale est considérée par rapport à des contextes possibles similaires quant à leur logique de structure, il s'agit d'une expression complète

et adéquate de la structure constitutive nécessaire de ces contextes, structure qui assure la possibilité de références identifiantes à des séries-o d'une organisation similaire. Une série-o d'un certain/type, représentée dans deux sous-systèmes contextuels, peut être regardée comme exprimant analogiquement ce qui est signifié par le terme 'constante dimensionnelle'.

Il a été noté que l'analyse dé-projective transforme une formulation incomplète et incorrecte en une formulation complète (la formulation dé-projetée est vraie pour tout le champ de variabilité de la fonction) et correcte (la formulation dé-projetée s'accorde avec les règles régulatrices et restrictives du contexte donné, elle est alors valable). L'analyse dimensionnelle se rapporte, d'autre part, à l'étude des expressions formulées de manière complète et correcte, en tenant compte particulièrement de la nature des constantes dimensionnelles où celles-ci sont, le plus souvent, une expression des lois universelles de la nature.³⁵

L'analyse dimensionnelle est donc une sorte de théorie d'analyse des relations fonctionnelles ayant le caractère de lois par rapport à un champ

d'application défini. Elle vise, d'abord, à énumérer les éléments constitutifs d'une certaine organisation fonctionnelle et à donner ensuite des informations sur les relations formellement invariantes essentielles à cette organisation. Dans ce sens, elle a de fortes ressemblances avec la première phase de la dé-projection. Elle tient compte, en outre, de la relativité nécessaire des équations complètes à leurs systèmes respectifs d'unités fondamentales, et, / par conséquent, elle limite la validité d'une équation complète à son propre système. Bien que cette restriction soit suggérée plutôt que montrée, elle est fondamentale pour la phase corrective de la dé-projection.

Le fait que certaines des phases de la méthodologie dé-projective ont une similarité avec l'analyse dimensionnelle indique que celle-ci, sous sa forme la plus générale, trouve son propre fondement nécessaire dans les relations de relativité essentielle dont dépend l'approche fondamentale de la dé-projection.

Il a été énoncé antérieurement³⁶ que la dé-projection suit le principe de postulation minimale.³⁷ Ceci est vrai à deux égards: (1) une description des structures constitutives d'un

contexte est une description qui se limite aux éléments constitutifs particuliers sans lesquels ce contexte sera impossible. Puisque la description se limite nécessairement aux éléments constitutifs spécifiques remplissant cette condition, il ne sera tenu compte que du nombre minimum des éléments / nécessaires à la possibilité du contexte.³⁸

Si un groupe d'éléments ne conditionnant pas la possibilité du contexte figure parmi ceux décrits comme constitutifs dans une analyse dé-projective de ce contexte, il en résulte une analyse incorrecte.³⁹ Il sera rappelé qu'une description dé-projective est confirmée correcte lorsqu'elle est prouvée conforme aux règles de sens et de vérité du contexte.⁴⁰

(2) Le caractère tautologique de la dé-projection est une assurance contre l'introduction possible d'erreur.⁴¹ Puisqu'elle est vide de contenu, elle n'en présuppose aucun et / elle est littéralement une postulation minimale.

Dès lors il est possible de suggérer que la dé-projection est, en un certain sens, "sans présupposition", car elle restreint au sens d'une

postulation minimale l'analyse, et elle n'introduit pas de contenu positif. A une telle suggestion, il peut être répondu ce qui suit:

L'analyse dé-projective valable est purement descriptive dans la mesure où il ne peut y avoir inférence hypothétique ou postulation fictive de quelque chose non donné. Par contre, du point de vue de l'organisation fonctionnelle d'un contexte défini, la constitution de relativité de ce contexte peut être expliquée.

La constitution du contexte, sa logique de structure, etc., forme une matrice de relations fondamentales qui manifestent certaines caractéristiques.⁴² La constitution du contexte peut être considérée soit comme "donnée", soit comme "présupposée". Ici, toutefois, il sera utile de dire que la constitution d'un contexte est "donnée", alors que 'présupposition' sera défini dans le sens de 'structure constituée de manière à impliquer une projection lorsque sa négation est affirmée dans un système donné'.⁴³

92

Par conséquent, la dé-projection est empirique (elle affirme une donnée, et elle est constituée par rapport à cette donnée); elle est purement descriptive, et ces présuppositions se trouvent

dans le caractère de relativité essentielle
de la donnée.

Le prochain chapitre poursuit l'exploration
commencée ici.

NOTES § 1.4

1. Voir p. 24.
2. "The logical product of a tautology and a proposition says the same thing as the proposition." [Wittgenstein I: 4.465]
3. Voir §§ 2.4, 2.7.
4. D'après [Reichenbach 5: 107sq].
5. Cf. p. 10 sur la relativité du sens par rapport au contexte.
6. Une analyse détaillée de ces règles n'entre pas dans le cadre propre à cette étude.
7. "As long as the parametric system reproduces analytically the relations discerned in the actual whole without violating the criteria of analysis, the system is valid." [Buchanan I: 94]
8. "Quand on dit qu'une affirmation ' s'annule elle-même ', que'elle est logiquement absurde, cela signifie que son contenu particulier (son sens, sa signification) est en contradiction avec ce qu'exigent universellement les catégories de signification qui s'y rapportent avec ce qui se fonde universellement sur leur signification universelle." [RL I §37 133]
9. "Inconciliables...sont des contenus quand ils ne peuvent s'accorder dans l'unité d'un tout." [RL III §32 134] "Un contenu de l'espèce q n'est jamais incompatible purement et simplement avec un contenu de l'espèce p, mais, quand on parle de leur incompatibilité, on se réfère toujours à une combinaison de contenus d'une espèce déterminée $G(\alpha, \beta, \dots; p)$ [où 'G' désigne 'Gances'] qui contient p est à laquelle q doit aussi venir s'intégrer." [RL III §32 135] "...des contenus p, q ...sont appelés incompatibles, non pas dans l'absolu, mais en considérant qu'ils ne s' 'accordent' pas dans le cadre d'une unité quelconque...." [RL III §33 137]

10. "...les possibilités sont, comme les possibilités idéales en général, définies par des lois, en ce sens que certaines impossibilités idéales leur correspondent en vertu de certaines lois." [RL III §62 226] Cf. [Wilkinson 2: 89].

11. Ceci est appelé, dans la logique moderne, 'le problème de consistance'.

12. A comparer avec: "Consistency proofs...seem circular in the sense that we allow ourselves the use of...the deductive procedures of the very language whose consistency we seek to prove." [Martin 1: 274] Voir § 1.6.

13. Voir ci-dessus, pp. 63sq.

14. Il convient de noter que l'usage que je fais du terme 'projection' n'a rien à voir avec la "méthode de projection" de Wittgenstein, méthode qui est un moyen "to think out the sense of a proposition." [Wittgenstein 1: 3.11] Dans cet ouvrage, Wittgenstein compare la projection en géométrie à l'expression dans le langage: Une figure géométrique peut être projetée de diverses manières, et chacune de ces manières correspond à un "langage" différent, mais, dans chacune des manières dont la figure est projetée, les propriétés projectives de la figure initiale restent inchangées. Elles sont analogues à ce qu'une proposition et un fait doivent, dans le Tractatus, nécessairement avoir en commun, si la proposition peut affirmer le fait. Cf. [Wittgenstein 1: 3.12, 3.13, 4.0141]. Cet emploi de 'projection' par Wittgenstein doit être soigneusement distingué de celui qui est fait dans cet ouvrage.

15. "La violation de ces conditions logiques atteint manifestement son maximum quand il fait partie du sens de la thèse théorique de nier les lois dont dépend la possibilité rationnelle de toute thèse et de tout fondement d'une thèse en générale.... [U]ne théorie se détruit elle-même quand, dans son contenu, elle va à l'encontre des lois sans lesquelles le mot de théorie n'aurait absolument aucun sens 'rationnel' (consistant)." [RL I §32 121]

16. "Le plus grave reproche qu'on puisse élever contre une théorie, et surtout contre une théorie de logique, est d'aller à l'encontre des conditions évidentes de la possibilité d'une théorie en général. Poser une théorie et, dans son contenu, expressément ou tacitement, contredire les propositions qui fondent le sens et la légitimité de toutes les théories en général - ce n'est pas seulement faux, mais totalement absurde." [RL I §32 119] Husserl appelle 'théories

sceptiques' - un cas spécial de projection - "toutes les théories dont les thèses énoncent expressément ou impliquent analytiquement que les conditions logiques...de la possibilité d'une théorie en général sont fausses." [RL I §32 121] "Il résulte clairement de sa définition qu'il appartient au concept de théorie sceptique d'être absurde." [RL I §32 122] Il poursuit, en disant que les théories sceptiques "sont absurdes, ...elles constituent un non-sens, au sens le plus propre et le plus strict de ce mot. Le contenu de ses affirmations est en contradiction avec ce qui fait partie absolument du sens ou du contenu de toute affirmation et qui n'est ainsi séparable, quant au sens, d'aucune affirmation." [RL I §35 125sq; souligné par l'auteur]

17. Voir pp. 18, 27sq, et passim.

18. [Ricoeur 3: 99].

Husserl admet un usage voisin de ces termes: "Dans la simple perception, on dit que l'objet tout entier est donné 'explicitement' (explizite), chacune de ses parties (partie au sens le plus large de ce mot) 'implicitement' (implizite). La totalité des objets qui peuvent être donnés explicitement ou implicitement dans de simples perceptions constitue la sphère des objets sensibles dans sa plus vaste extension." [RL III §47 185; souligné dans le texte original]

19. Pour une illustration de ce type de malformation, voir [RL III §48 186].

20. Une telle négation peut être appelée "sui-référence inconsistante". Cf. [Fitch 1: 217-225]. Voir aussi ci-dessous § 1.6.

21. Cette séparation est, bien sûr, au sens strict, impossible; du point de vue de l'analyse dé-projective, il faut donc la regarder comme une "séparation" mal comprise.

22. Husserl dit que les parties d'un contenu "sont inconcevables en dehors de toute connexion.... Il...est [un] truisme 'analytique' d'après lequel une partie comme telle ne pourrait exister sans un tout dont elle serait la partie. Ce serait une 'contradiction', c'est-à-dire un contresens 'formel', 'analytique', de prétendre qu'une chose est une partie quand il manque un tout qui aille avec elle." [RL II.2 iii §11 37]

23. Voir p. 48, n. 30.

24. Il est possible de représenter axiomatiquement les fondements d'une telle région. Cette étude offre la base théorique pour une telle entreprise. Il suffira de noter

ici que certaines malformations projectives ne sont possibles qu'après avoir présupposé une ou plusieurs projections.

25. Il est immédiatement évident que dans une région projectivement constituée, une projection primitive est covariante par rapport à cette région.

26. Par conséquent, l'élimination des projections suit des règles gouvernant l'analyse paramétrique cohérente. Ainsi, "(1) that parameters...must be unambiguously defined and (2) the limits of their variability, hence their application and extension, must not be violated." [Buchanan 1: 176]

27. Les conditions nécessaires à "une organisation suffisante selon des règles" ne peuvent être déduites à ce point de l'analyse; leur examen doit être reporté jusqu'à l'étude des cas particuliers.

28. Un examen complet de la nature de l'assertion projective requiert l'introduction de certaines notions sémantiques nécessaires à une analyse dé-projective de la volonté. Voir § 2.7, p. 273.

29. Il faut rappeler qu'un contexte multi-particulier de type I-J-K est nécessaire pour toute coordination projective.

30. 'Opération' est pris, ici, au sens général de "the expression of a relation between the structure of its result and its bases." [Wittgenstein 1: 5.22] Cf. [LFLT §13c 74; §73 250]. Voir ci-dessous pp. 108, 116.

31. Ceci peut évoquer l'affirmation 'les Formes de la Sensibilité et les Catégories forment le fondement nécessaire à la détermination objective de l'expérience possible', affirmation qui a un caractère analytique. Cf. [Kant 1: B 526sqq].

32. Il est donné une description brève et purement formelle de l'analyse dimensionnelle. Pour un exposé plus détaillé, voir [Bridgman 1], [Campbell 1], [G.N. Lewis 1], [Lodge 1], [Ipsen 1] et [Huntley 1].

Au sujet des bases mathématiques de l'analyse dimensionnelle, voir [Quade 1] et [Saint-Guilhem 1].

Pour un examen détaillé de l'analyse dimensionnelle et de la théorie de la similitude, cf. [Sedov 1] et [Gukhman 1]. Ce dernier ouvrage offre une bonne étude de l'analyse dimensionnelle par rapport à la théorie des paramètres.

33. Voir [Buckingham 1: 345].
34. L'assertion de Bridgman posant qu'une telle formulation est dénuée de sens reste non démontrée. Voir [Bridgman 1: 37].
35. [Bridgman 1: 91sq].
36. Cf. p. 23.
37. D'après [Kapp 1]. Ce principe a été appelé de diverses manières: 'Rasoir d'Occam' ("Pluritas non est ponenda sine necessitate"; "frustra fit per plura quod potest fieri per pauciora".) Voir [Occam 1: xx-xxi] 'Principe de l'économie de la pensée'. [Mach 1], [RL I §52 208; §54 219; §56 224] 'Hypothèse de la simplicité', chez Quine, Reichenbach, etc.
38. Une telle "description dé-projective minimale" correspond à une sorte de "modèle maximal" au sens où l'entend Hilbert. Cf. [Hilbert 1: Anhang VI]. Voir aussi [S. Bachelard 1: 121sq].
39. "Occam's maxim is, of course, not an arbitrary rule, nor one that is justified by its success in practice: its point is that unnecessary units in a sign-language mean nothing." [Wittgenstein 1: 5.47321] "If a sign is useless, it is meaningless. That is the point of Occam's maxim." [Wittgenstein 1: 3.328] "We are...told something about the world by the fact that it can be described more simply with one system...than with another." [Wittgenstein 1: 6.342]
40. Voir ci-dessus, p. 72. Occam soutient que "[w]e must not affirm that something is necessarily required for the explanation of an effect, if we are not led by a reason proceeding either from a truth known by itself, or from an experience that is certain." [Occam 1: xx]
41. Cf. (7), p. 64.
42. A propos de l'élimination des relations fondamentales d'un système, voir [Carnap 1: §153 235].
43. D'une manière générale, cette définition suit [Fitch 1: 221]: "'presupposition' often seems to mean some hypothesis that cannot be systematically denied without in some sense being already assumed. The very denial itself, or some important aspect of it, or some assumption or method involved in presenting it and defending it, constitutes an exception to the denial. A presupposition might be defined as an assumption whose denial is self-referentially inconsistent."

Section 1.5

LES VALENCES

Un certain nombre de structures différentes ont été considérées: les systèmes qui permettent des références à un particulier ou à un groupe de particuliers, ceux qui sont composés d'un groupe de ces premiers systèmes, ceux qui, du point de vue de l'analyse, sont caractérisés par une logique de structure de premier ordre ou de deuxième ordre, etc. Ces structures ont été étudiées en vue de rendre explicites leurs logiques de structure constitutives correspondantes. Ainsi, il a été vu qu'un particulier exige pour sa propre possibilité celle d'une certaine structure. C'est dire que le particulier ne peut pas être possible si cette structure ne l'est pas.¹ Une fois établie la possibilité de cette structure, celle du particulier l'est aussi. Cette structure ne peut pas être possible si le particulier est impossible. Ce type d'analyse pose immédiatement la question de ce qui sera appelé ici 'les limites du possible'. Ces limites sont dites déterminées une fois qu'il

a été donné une description complète des structures nécessaires à la possibilité d'un particulier spécifique.

94

Ce qui est possible du point de vue d'un particulier sera limité par les structures qui conditionnent la possibilité du particulier même. Ces limites de possibilité varieront selon le particulier en question. En d'autres termes, la constitution d'un particulier est elle-même la constitution d'un ensemble de possibilités. La logique de structure constitutive d'un contexte donné prescrit une certaine gamme de possibilités de coordination.

Comme il a été indiqué précédemment², toute référence identifiante à un particulier est obtenue grâce à une spécification de coordonnées. Cette spécification des déterminants de référence à un particulier peut prendre la forme d'une description explicite des références de premier ordre qui ont leur origine dans la structure du particulier donné. Que ces références de premier ordre aient une constitution uni- ou multi-vectorielle, une énumération des références essentielles au contexte de premier ordre qu'elles forment comprendra, en dernière analyse, un nombre indéterminé de références qui, en principe, se rapportent à des

contextes d'ordres ascendants. Il importe de noter que chacun des ordres de référence admet une gamme définie de corrélations possibles.

95 Un groupe initial de trois particuliers établit, par exemple, une gamme définie de relations possibles entre un particulier et les deux autres.³ Il y a trois corrélations possibles de cette sorte, chacune d'elles étant analysable par rapport / à la constitution de vecteur distincte de chaque triade ainsi formée. Ces corrélations sont, par suite, dites essentielles à une description de la constitution de vecteur de premier ordre.

Si chacun des particuliers mentionnés ci-dessus porte une référence de deuxième ordre à un quatrième particulier, une analyse des formations de triades indiquera douze relations possibles entre un seul particulier et une certaine paire de particuliers. Ces douze corrélations possibles sont donc essentielles à une description de la constitution de vecteur de deuxième ordre du contexte initial.

Le type de constitution fonctionnelle se rapportant au fondement nécessaire pour des corrélations possibles sera nommé 'constitution de valence'. Une valence doit donc être considérée comme une structure de coordonnée prescrivant une gamme de

corrélations possibles pour le particulier auquel il y a référence identifiante grâce à une spécification de la coordonnée (ou des coordonnées) en question.

Il doit être évident qu'un particulier ne peut avoir une constitution de valence que s'il peut également avoir une constitution de vecteur. La raison en est simple: l'identité avec soi-même d'un particulier et l'agrégation de particuliers en groupes ont une constitution de vecteur. Une valence prescrit les limites de l'ensemble des corrélations possibles qu'un particulier ou un ensemble de particuliers a avec d'autres particuliers ou ensembles de particuliers. La notion de valence est, donc, essentiellement liée au concept de vecteur, et elle peut, dans un certain sens, être incluse dans ce concept.

96

Il y aura, par conséquent, des cas où il sera utile de parler de valences de fonction et de fonctions de valence d'ordre supérieur. La distinction entre ces deux termes est semblable à celle qu'il y a entre 'vecteurs de fonction' et 'fonctions de vecteur d'ordre supérieur'. 'Valence de fonction' s'appliquera précisément au caractère référentiel constitutif d'un particulier à l'ensemble de corrélations possibles entre ce particulier et

d'autres. Le terme 'valence' a été, jusqu'ici, pris dans ce sens. Il convient aussi de tenir compte des systèmes de coordonnées qui assurent le fondement nécessaire pour des références identifiantes à des ensembles de possibilités exprimées par une multiplicité de contextes de particulier. De tels systèmes référentiels seront appelés 'fonctions de valence d'ordre supérieur'.

La gamme des possibilités constitutives d'un particulier comprend (1) celles qui sont, de fait, exprimées par l'organisation fonctionnelle de premier ordre du particulier, par opposition à (2) celles qui sont des "possibilités vides" - à savoir, celles pour lesquelles il manque un fondement explicite du point de vue du système impliqué par un particulier donné.⁴ Ces dernières ne peuvent, à proprement parler, être qualifiées de "possibilités" que par rapport à un autre système coordonnant qui permet des références identifiantes à ces possibilités d'une manière analogue à celle indiquée dans (1). Le terme 'valence' est encore restreint de manière à inclure (1) en excluant le cas de "possibilités vides".

délimite, pour un particulier donné, un ensemble de corrélations dont toutes satisfont aux conditions de coordination valable. Un groupe de valences d'un particulier forme une sorte de "halo de possibilités"⁶, qui constitue une constellation de valeurs de combinaison et de corrélation qui vaut pour ce particulier.

La façon dont un ensemble de possibilités est essentiellement lié à un particulier peut être encore définie en observant que le terme 'possible' désigne les conditions logiques de toute coordination valable⁷, ou encore, les conditions idéales d'un particulier donné ou d'un ensemble de particuliers.⁸ Plus généralement, la possibilité peut être considérée comme déterminant la forme de consistance propre à un système: un groupe donné d'éléments appartenant à un certain système peut être, ou ne pas être, consistant avec un autre groupe. Les conditions-limites de consistance sont / celles qui délimitent les ensembles de combinaisons possibles dans ce système.⁹ La constitution de valence d'un particulier peut donc être considérée comme établissant de telles "conditions-limites de consistance" pour la logique de structure de ce particulier.

L'investigation des fondements de possibilité de toute organisation systématique visera, donc, tout particulièrement, à décrire les structures qui assurent le fondement pour des références identifiantes consistantes, c'est-à-dire, pour la coordination valable. Dans le passé, il a manqué à l'analyse transcendantale de cette sorte, une théorie générale de la possibilité, et c'est pour cette raison que ses fondements sont restés obscurs. Les études des conditions de la possibilité ont été limitées, généralement, à des descriptions de structures constitutives de premier ordre. C'est dire qu'un système donné a été examiné en vue de déterminer les structures nécessaires pour assurer la possibilité du système, mais que le fondement nécessaire pour la possibilité (de deuxième ordre) de ces structures n'a pas été élucidé.

Il faut donc distinguer l'analyse transcendantale d'après l'ordre modal de son cadre, i.e., d'après l'ordre de possibilité dont il est besoin de déterminer le fondement. Le cas général est décrit par l'idée / d'un fondement modal n-valent, où chaque ordre de possibilité successif forme le fondement essentiel pour ses prédécesseurs.¹⁰

Une série d'ordres modaux ascendants permet alors de dresser une sorte de carte de la forme de consistance qui prend la série correspondante de systèmes transcendants.

Si, pour un système donné S_0 , certaines structures se manifestent comme conditionnant la consistance (possibilité) de S_0 , il y a un système S_1 qui permet des références à ces conditions de consistance. De même, S_2 permet des références identifiantes à la structure constitutive de S_1 . S_n , un système modal n-valent, fournit les fondements respectifs des logiques de structure des systèmes $S_{n-1}, \dots, S_2, S_1, S_0$. La constitution de valence de S_n établit les conditions logiques de toute coordination valable pour les systèmes $S_{n-1}, \dots, S_2, S_1, S_0$ en ce qu'elle exprime les conditions idéales pour la consistance dans ces systèmes.

Il doit être évident que la gamme des possibilités indissociables d'un particulier donné, possibilités exprimées dans sa constitution de valence, peut être d'une sorte bivalente ou plurivalente dans sa logique de structure. C'est-à-dire que deux ou plusieurs valeurs modales distinctes sont respectivement possibles dans le contexte de ce particulier. Par exemple, un

100

ystème peut être bivalent, quant à des valeurs de vérité (dans ce cas, seules sont / possibles les valeurs "vrai" ou "faux"), ou plurivalent (dans ce cas, la loi de tiers exclu est inapplicable, et des valeurs autres que celles de "vrai" et "faux" sont admissibles, e.g., "probabilité de tel ou tel degré", "nécessité", "nécessité possible", etc.¹¹).

A ce point de l'analyse, des "chaînes modales mixtes" comme "la possibilité de la nécessité de ...", "la nécessité de la possibilité de ...", "la possibilité de la possibilité de la nécessité de ...", etc., méritent d'être commentées.¹² L'assertion posant (i) que X peut être à Y (il est possible que X soit à Y) est falsifiable dans le cas où X est en fait à Z, et non à Y. Il est dénué de "sens" d'affirmer, sans la qualifier, la vérité de l'assertion posant qu'il est possible que X soit à Y. Par contre, l'assertion posant (ii) qu'il est possible que X puisse être (ou puisse plutôt avoir été) à Y n'est pas falsifiée par le simple fait que X n'est pas à Y. Les deux assertions ont les formes:

◊a	(i)
◊◊a	(ii)

La chaîne modale étendue dans (ii) aboutit à

une restriction des conditions dans lesquelles la proposition peut être falsifiée. Il est possible, maintenant, de poser la thèse générale qui se décompose de la manière suivante: (a) la proposition formée par une extension d'une

101 chaîne homogène de modificateurs de possibilité / qui lui tient lieu de préfixe, n'est pas en contradiction avec des propositions ayant pour préfixe des chaînes plus courtes de la même sorte, et (b) une telle extension de la chaîne de modificateurs de possibilité implique une restriction proportionnellement accrue des conditions de falsifiabilité de la proposition ainsi modifiée. Dans le cas le plus général, exprimé par une proposition précédée d'une séquence (emboîtée) de n modificateurs de possibilité, les conditions de falsifiabilité de la proposition tendent vers une restriction maximum. Il est intéressant de noter que, selon cette argumentation, il est obtenu, à la limite, une proposition non-falsifiable.¹³

Une argumentation similaire peut être développée, inversement, pour les modificateurs de nécessité: l'addition de modificateurs de nécessité devant une proposition donnée implique l'assertion d'autres réclamations qui requièrent

un soutien plus solide qu'il n'est nécessaire pour la proposition non modifiée. Une proposition ayant pour préfixe n modificateurs de nécessité affirme une réclamation plus faible que celle affirmée par la même proposition ayant pour préfixe $n + 1$ modificateurs de nécessité.¹⁴

102 En résumé, la tâche de l'analyse transcendantale est précisée lorsqu'il est observé qu'il y a une relation essentielle entre cette tâche et les études de la constitution de valence des structures dont le fondement doit être décrit. Le cadre, dans lequel s'inscrit une certaine sorte d'analyse transcendantale, peut avoir une constitution simple ou très complexe, selon que les ordres de possibilité étudiés sont simples ou complexes. Ce type d'analyse a pour objet de rendre explicites les structures dont dépendent la consistance et, donc, la validité de toute coordination.

103 Le prochain chapitre examinera comment un système peut assurer le fondement explicite de sa propre possibilité.

NOTES § 1.5

1. "...if a thing can occur in a state of affairs, the possibility of the state of affairs must be written into the thing itself." [Wittgenstein 1: 2.012] Voir aussi [Wittgenstein 1: 2.014, 3.13].
2. § 1.3.
3. Voir [RL II.2 iii §16 49].
4. Cf. [MC 81sq].
5. Selon [Carnap 1] et [Curry 1].
J'appelle défini un caractère si et seulement si est donné un procédé fini permettant, dans tout cas spécifique, de déterminer si ce caractère vaut dans sa gamme de signification.
6. D'après Husserl, qui parle de "halos" ou d'"horizons" comme "potentialités pré-tracées". Voir [MC 82sq] et [PCIT §29 81].
7. Voir [Reichenbach 1: 47].
8. "La possibilité (ou réalité) originnaire est la validité, l'existence idéale d'une espèce; du moins est-elle ainsi pleinement garantie." [RL III §31 133]
9. [Fitch 1: 75] définit $p \circ q = \diamond [p \wedge q]$, où 'o' signifie '...est consistant avec...', et où le symbole de la possibilité est ' \diamond '. Cf. aussi [Lewis and Langford 1: 123].
Husserl [RL III §31 133] se réfère, de même, à la validité comme "conciliabilité avec elle-même".
10. Une telle série forme une "séquence emboîtée". Cf. [Menger 2: 82sq]. Voir ci-dessus, p. 53n; [S. Bachelard 1: 108].
11. Voir [Von Wright 1] et [Feys 1].
12. Seul un bref exposé est permis ici. Un examen complet du problème des chaînes modales prolongées mixtes et non

mixtes, et de l'analyse des fondements est réservé pour les études ultérieures. De telles chaînes sont aussi nommées 'modalités multiples'. Cf. [Feys et Fitch 1: § 14.4 42; § 14.53 43sq].

13. Il serait significatif de montrer s'il est possible de soutenir qu'une chaîne de n modificateurs de possibilité est synonyme de la proposition initiale, non modifiée (où n ne peut être atteint dans un nombre fini d'étapes).

14. Les deux argumentations ci-dessus peuvent être formulées par les règles modales suivantes:

(a) Etant donnée une série

$$\left[\begin{array}{ccccccc} \Box & \Box & \Box & & & & \Box p \\ n & n-1 & n-2 & \dots & & & 1 \end{array} \right] \quad (1)$$

il est permis de conclure

$$\left[\begin{array}{ccccccc} \Box & & & & & & \Box p \\ n-1 & n-2 & & \dots & & & 1 \end{array} \right] .$$

(b) Etant donnée une série de forme (1), il n'est pas permis de conclure

$$\left[\begin{array}{ccccccc} \Box & \Box & \Box & & & & \Box p \\ n+1 & n & n-1 & \dots & & & 1 \end{array} \right] .$$

(c) Etant donnée une série

$$\left[\begin{array}{ccccccc} \Diamond & \Diamond & \Diamond & & & & \Diamond p \\ n & n-1 & n-2 & \dots & & & 1 \end{array} \right] \quad (2)$$

il est permis de conclure

$$\left[\begin{array}{ccccccc} \Diamond & \Diamond & \Diamond & & & & \Diamond p \\ n+1 & n & n-1 & \dots & & & 1 \end{array} \right] .$$

(d) Etant donnée une série de forme (2), il n'est pas permis de conclure

$$\left[\begin{array}{ccccccc} \Diamond & & & & & & \Diamond p \\ n-1 & n-2 & & \dots & & & 1 \end{array} \right] .$$

(a) et (b) sont conformes au système S2 de Lewis et Langford [Lewis et Langford 1: 500]. (c) et (d) suivent la règle de l'introduction de possibilité de Fitch [Fitch 1: 71]. (b) et (d) nient, respectivement, le système S4 de Lewis et Langford [Lewis et Langford 1: 501], et l'assertion de Fitch

posant que $\Diamond\Diamond p \supset \Diamond p$, puisque celle-ci exige l'hypothèse de $\Diamond p \vee \sim \Diamond p$, laquelle est inadmissible dans un système plurivalent. Voir [Fitch 1: 77].

Un examen partiel des chaînes modales étendues figure dans [Von Wright 1: 61sqq].

Section 1.6

LA LOGIQUE DE STRUCTURE DU DIVERS
SPATIO-TEMPOREL

104

LA LOGIQUE DE STRUCTURE DU DIVERS
SPATIO-TEMPOREL

L'élaboration de la notion d'un système qui assure son propre fondement transcendantal soulève divers problèmes: il faut, tout d'abord, décrire la logique de structure d'un champ ou d'une région de forme généralisée. Puis, sera examinée plus en détail la notion de "relativité". Les problèmes du champ généralisé et de la nature de la relativité débouchent sur l'étude des idées de recourbure de relativité, de complétude, d'indétermination et de complémentarité, de continuité et de discontinuité.

La logique de structure d'un champ de forme généralisée est la structure constitutive formelle d'une collection arbitraire de particuliers. Pour les raisons exposées ultérieurement, le champ généralisé, dont le fondement nécessaire sera ici examiné, sera appelé 'divers spatio-temporel'.¹

105

La structure d'un particulier donné (ou groupe de particuliers) entraîne la constitution

d'un ensemble de possibilités. Le contexte du particulier est déterminé par l'agrégat de ses aspects, où le fondement nécessaire à la possibilité de référence identifiante à cet agrégat est assuré par le système de coordonnées du point de vue duquel il y a référence identifiante au particulier. Il sera, en outre, rappelé que tous les membres de cet agrégat ont des coordonnées communes: il y a une famille de coordonnées qui unifie la totalité des références explicites au particulier donné.² Par conséquent, tout membre de cet agrégat est essentiellement constitué par des références, pour le moins, à ses membres-adjacents, et appartient à une série-o générale, caractérisée par une règle d'ordre séquentiel.³

Une série-o sera considérée comme une expression d'ordre temporel si (i) la règle d'ordre constitutive de la série-o implique une fonction-successeur⁴, (ii) restreinte à un seul champ de variabilité⁵ par rapport à des valeurs possibles qui, toutes (iii) ont, entre elles, des relations de similitude. / Lorsque ces conditions sont satisfaites, certains membres de la série peuvent être décrits comme "venant avant" d'autres membres qui "viennent après". Il ressort de cette définition d'une série-o qu'elle est

essentiellement temporelle.

Une série-o sera considérée comme une expression d'ordre spatial si (i') elle exprime implicitement ou explicitement un ordre temporel⁶ et (ii') implique une ou plusieurs fonctions-successeur autre(s) que, et différente(s) de, celle incluse sous (i'), où chaque fonction-successeur est restreinte à un champ de variabilité par rapport à des valeurs qui (iii') ont, entre elles, des relations de similitude, et qui satisfont en outre à la condition (iv') posant que toute fonction-successeur supplémentaire incluse sous (ii') est associée à un champ de variabilité différent tel qu'aucune des valeurs dans un champ de variabilité n'est également une valeur dans l'autre.

Il s'ensuit que l'espace (logique) et le temps (logique) sont des schémas d'ordre.⁷

Un particulier ou un groupe de particuliers appartenant à une série-o donnée "hérîte" de la structure d'ordre de celle-ci. Il est clair qu'un particulier est possible si et seulement si la série-o / a laquelle il appartient est également possible. Ainsi, tout particulier est temporellement ordonné (toute série-o a un ordre temporel). Il s'ensuit que la structure du temps est exprimée

dans la structure de tout groupe de particuliers.
 La structure de l'espace est exprimée dans la structure de tout groupe de particuliers dont la constitution entraîne des valences de diverses sortes (i.e., une pluralité d'ensembles de possibilités telle que, pour deux ensembles quelconques, il n'y a pas de valeur modale commune).⁸

La structure d'ordre d'un particulier est exprimée sous la forme de la série-o à laquelle appartient le particulier. Que la nature de la série-o soit temporelle, ou encore spatiale, la forme de la série-o dépend, en partie, de la fonction-successeur qui détermine la série. Le rôle joué par la fonction-successeur dans la détermination de la forme d'une série-o peut être conçue de la manière suivante: la fonction-successeur garantit l'applicabilité successive de la règle qui décrit le caractère du "prochain" élément de la série. Comme il a déjà été dit, une série-o est définie de manière récursive, c'est-à-dire qu'un / élément ou un ensemble d'éléments de la série est donné avec un procédé qui détermine le terme prochain d'après son prédécesseur.⁹ Une série-o est qualifiée de 'récursive' lorsqu'une définition récursive est constitutive de la série.

'Relativité', comme il a été indiqué, doit être interprété dans le sens de 'relatif à un certain cadre ou à un système de définition'.¹⁰ Dans ce sens, une logique de structure donnée est dite relative au groupe de particuliers par rapport auquel elle est covariante.¹¹

109 Ainsi, l'expression 'est relatif(-ve) à' se rapporte à une relation de dépendance fonctionnelle essentielle, telle que si deux particuliers ont cette relation, il en résulte une projection s'il y a une référence identifiante à l'un ou l'autre de ces particuliers hors d'une connexion essentiellement relative à l'autre.¹² Les particuliers ayant cette relation sont essentiellement relatifs l'un à l'autre.¹³

110 Dans la mesure où un système contient les fondements nécessaires à sa propre possibilité, il a une constitution de relativité. Voici, la question principale qui se pose dans une investigation de la constitution de relativité: 'Quelles structures assurent la possibilité de sui-référence, ou encore, la possibilité de l'évidence par soi, ou celle de l'autojustification?'¹⁴ Notamment, la base formelle de l'identité avec soi-même et de l'évidence utilisées dans les disciplines mathématiques formelles sera découverte d'après la notion

de constitution de relativité.¹⁵

Il faut se rappeler qu'il a été posé, précédemment¹⁶, cette condition: "une référence à A implique que A est le sujet d'une référence identifiante d'un point de vue autre que celui du contexte de particulier auquel A appartient." /

III Cette condition n'est plus valable à ce point de l'analyse. Contrairement du système I-J qui exige un système K plus vaste pour qu'il y ait références explicites aux relations entre les éléments du système-I et du système-J, la sui-référence n'est possible que dans un système pour lequel la condition ci-dessus ne vaut pas.

Du point de vue d'un système I-J-K, les sous-systèmes sont dits inclus dans un système (ou dans des systèmes) d'ordre supérieur.¹⁷ La sui-référence, ou réflexivité, est donc étudiée d'un point de vue intrinsèque, c'est-à-dire, sans référence à un système d'inclusion.¹⁸ Lorsqu'une séquence emboîtée d'éléments d'un particulier est donnée dans un système intrinsèquement déterminé, des références réflexives peuvent être associées à ces éléments.

La logique de structure d'un système réflexif n'implique donc pas une constitution méta-contextuelle.¹⁹

Toutefois, en raison des divers paradoxes auxquels peuvent donner lieu des systèmes sui-référents, des efforts considérables ont été consacrés à la formulation des moyens permettant d'éviter ces formes d'inconsistance. La théorie des types et la méta-théorie sémantique en sont /
 112 des exemples.²⁰ Les conclusions de ces deux domaines d'investigation ont conduit à l'élaboration des critères selon lesquels une hiérarchie de systèmes de richesse référentielle variée peut être définie.

L'effet restrictif de ces deux théories a été noté par un grand nombre de chercheurs. La théorie des types excluerait d'importants champs de recherches des mathématiques supérieures, alors qu'elle a été elle-même l'objet de nombreuses critiques. Les études de la méta-théorie sémantique tendent à montrer la possibilité de l'inconsistance de tout système²¹ sémantiquement sui-référent.²²

Les essais pour éviter les effets restrictifs de la théorie des types n'ont pas encore abouti
 113 à une solution claire et efficace.²³ / Toutefois, il n'y a pas eu d'argument convaincant à opposer à la notion d'une théorie de la nature générale

des théories, ou à l'idée d'une science de la nature générale des sciences.²⁴ Une telle théorie des théories ou science des sciences se réfère à elle-même, en ce qu'elle est partie de l'objet de sa propre étude.²⁵

Alors, une telle théorie concernant la structure essentielle de toute théorie sera nécessairement capable de se référer à ses propres concepts sémantiques (celles qui sont constitutives de toute théorie), et elle est dans cette mesure sémantiquement sui-référente. Il peut être suggéré que lorsque sont élaborés certains principes sémantiques qui, conjointement avec ce système de généralité théorique maximale, évitent d'une façon efficace les paradoxes (sémantiques), il en résulterait un système consistant.²⁶

114 La logique de structure d'un tel système
réflexif est, donc, d'une sorte totalement
intrinsèque, c'est-à-dire que des sui-références
115 dans / le système n'exigent pas un recours à un
système (ou des systèmes) d'inclusion d'ordre
supérieur.

116 Il faudrait noter que la sui-référence peut
être définie de manière récursive dans un système
réflexif de telle sorte qu'une hiérarchie des
références réflexives d'ordres ascendant peut être

déterminée. Il y a référence réflexive à une fonction donnée $f(x)$: 'REFLX₁(f(x))'. Une séquence réflexive aura la forme²⁷

$$\text{REFLX}_1(f(x)), \text{REFLX}_2[\text{REFLX}_1(f(x))], \dots$$

Une séquence de cette sorte est capable d'une itération réflexive indéfinie. Le préfixe 'REFLX' est appelé 'opérateur réflexif-récuratif'. Il est dit que les particuliers d'une séquence réflexive ont une signature réflexive.²⁸

117

Il sera rappelé que la structure de vecteur d'un contexte de particulier est telle que, si A,B,C se réfèrent aux coordonnées du particulier, $A \supset B \cdot B \supset C \cdot C \supset A$.²⁹ Or, le contexte de particulier est considéré comme contexte fermé sur soi de relativité seulement si la structure du contexte a une structure telle qu'elle assure des sui-références complètement récursives intrinsèques. Par conséquent, la fermeture sur soi de relativité, ou la recourbure de relativité, peut être caractérisée comme une propriété des groupes qui sont clos dans le sens topologique fondamental.

Puisque la structure de valence d'un particulier exprime l'ensemble de possibilités indissociables de ce particulier, il est bien évident que ce "halo de possibilités" doit aussi remplir la condition de recourbure de relativité si

118 le particulier donné comprend un système recourbé de relativité / ou appartient à ce système. Une structure de valence recourbée de relativité implique une organisation modale où les ordres de possibilité constitutives du système forment une séquence emboîtée, dont chaque ordre de possibilité est le fondement nécessaire pour les ordres précédents. Une telle séquence a, donc, une constitution de relativité et sera appelée 'séquence convergente modale'.³⁰ Une séquence modale n-valente³¹ est essentielle à la logique de structure d'un système général fermé sur soi de relativité.

Cet examen visait à étudier le fondement d'un champ ou d'une région de forme généralisée. A cet effet, les schémas d'ordre temporels et spatiaux ont été décrits. La nature récursive des séries-0 à été exposée. Enfin, la constitution intrinsèque de relativité d'un système recourbé réflexif a été indiquée. Il est, maintenant, possible de définir le divers spatio-temporel comme suit: le divers spatio-temporel constitue un système général qui a les propriétés de /
 119 constitution de relativité, récursion, réflexivité et fermeture sur soi de relativité, à la condition

que sa logique de structure permette des références identifiantes à des particuliers spatiaux et temporels, logique de structure à laquelle de tels particuliers sont essentiellement relatifs.

Ainsi, la structure de valence d'un particulier spatial ou temporel arbitraire établit une matrice de possibilités telle qu'elle situe le particulier dans un système dont la structure modale est récursive et réflexive. Il s'ensuit que, pour un système I, la possibilité d'un système I-J est nécessairement garantie; pour un système I-J, la possibilité d'un système I-J-K est nécessairement garantie, et ainsi de suite, indéfiniment.³² La structure de vecteur-valence du divers spatio-temporel est, alors, telle que tout particulier d'un contexte donné à une constitution référentielle qui suggère et récapitule la structure constitutive commune à tout particulier isomorphe avec le premier.³³ Il a été dit précédemment que l'ensemble de possibilités établies par la structure de valence d'un particulier est caractérisée par une fermeture sur soi de relativité: la collection des corrélations et combinaisons, consistantes avec la logique de structure du système

120 de coordonnées / propre à ce particulier, est essentiellement relative à l'organisation fonctionnelle de ce particulier.³⁴ Autrement dit, la nature essentielle du divers spatio-temporel est exprimée par la manière dont des systèmes de possibilités sont organisés.³⁵

Une fois encore, il est évident qu'une projection peut être jugée comme une malformation seulement dans la mesure où elle est relative à un contexte qui a, comme précédemment indiqué, une logique de structure recourbée de relativité. Une malformation projective peut, alors, être considérée comme impliquant une inconsistance sui-référentielle³⁶, au sens strict du terme.

121 Puisque les schémas d'ordre d'espace et de temps sont essentiellement relatifs à la logique de structure du divers spatio-temporel, il est clair que "séparer" ces schémas de cette logique de structure impliquera une malformation projective. Il est ainsi impossible (inconsistant) de mettre en question le caractère temporel ou spatial du divers spatio-temporel d'un point de vue non intrinsèque. Se demander ce qui est venu (au sens "a-chronique") "avant" (concept relatif à l'ordre temporel), ou ce qui est "à l'extérieur" (concept relatif à l'ordre spatial) du divers spatio-temporel

est essentiellement projectif. Par conséquent, ne peut avoir de sens aucune proposition concernant l'ordre spatial "à l'extérieur" du divers spatio-temporel, ou affirmant que le divers spatio-temporel est "à l'intérieur" (également concept relatif à l'ordre spatial) d'un autre système. La nature projective de telles propositions est une expression de la fermeture sur soi de relativité du divers spatio-temporel.

De même que le divers spatio-temporel établit le fondement nécessaire à des références identifiantes temporelles et spatiales possibles, la recourbure de relativité du divers établit, comme il a été déjà affirmé, le fondement nécessaire à l'évidence par soi. La relation fondamentale à l'évidence par soi est nommée "autoconcordance"³⁷ car un fil de propositions qui sont des fonctions de vérité, lorsqu'elles sont logiquement connectées entre elles / par un ensemble donné d'axiomes et d'opérations, forme une sorte de structure cyclique qui rétablit, avec évidence par soi, la première proposition (ou les premières propositions) du fil.³⁸ Puisque la structure du divers spatio-temporel est exprimée d'après l'organisation de systèmes de possibilités, le divers spatio-temporel assure le fondement de valeurs de vérité possibles.

Ainsi, non seulement la base de l'évidence par soi, mais aussi celle de toute autre valeur de vérité, doivent être trouvées dans la logique de structure de ce divers.³⁹

Précédemment⁴⁰, il a été montré que la structure d'ordre d'un particulier a la forme de la série-o constitutive du particulier. Les séries-o étant temporelles ou temporelles et spatiales, il peut, aussi, être affirmé que la structure de l'"espace-temps", comme schéma d'ordre du divers spatio-temporel, est exprimée dans la structure de tout particulier ou groupe de particuliers. / Il découle de la constitution de relativité du divers spatio-temporel que les schémas d'ordre d'espace, de temps et d'espace-temps sont essentiellement inséparables de la forme d'organisation des particuliers. La dissociation d'un ou plusieurs schémas d'ordre de la structure de tout particulier ou groupe de particuliers conduit à des malformations projectives. Le divers spatio-temporel est, ainsi, impliqué, à condition que des références identifiantes à un particulier ou groupe de particuliers soient possibles.⁴¹ Le temps, l'espace et l'espace-temps sont simplement l'expression de relations possibles entre des particuliers.⁴²

Il serait erroné de concevoir le divers spatio-temporel comme un système absolument délimité dans le sens (a) qu'il y a des possibilités dont le fondement n'est pas assuré par le divers spatio-temporel, ou (b) qu'il n'y a pas de telles possibilités. Puisque le divers a une structure recourbée de relativité, est nécessairement impliquée l'impossibilité de références identifiantes au divers où une telle référence exigerait elle-même un système d'inclusion d'ordre supérieur.

124 (La sui-référence, comme / la référence identifiante qui requiert un système d'inclusion d'ordre supérieur, sont des formes valables de référence relativement au divers spatio-temporel.) Il est clair, que tant (a) que (b) doivent donc être nécessairement exclus.

Ainsi, la recourbure de relativité ne peut être établie que sur une base intrinsèque. La formalisation d'un système recourbé de relativité⁴³ n'aura pas la propriété de "complétude" dans le sens de (a). Toutefois, une formalisation du divers spatio-temporel ne peut pas non plus être
125 considérée comme "incomplète" dans le / sens de (b). Il peut être soutenu que le divers fournit le fondement nécessaire d'une pluralité de systèmes qui peuvent eux-mêmes être ordonnés selon n'importe quelle hiérarchie consistante et significative.

Par exemple, une certaine propriété formelle, P, est essentiellement relative à un système S. Il peut être possible de montrer que, pour un ensemble de propositions, il n'est pas possible de dériver P. Mais, dans un second système, S', P' est démontrable pour cet ensemble de propositions. Dans la mesure où, dans un système, la propriété P ne peut pas être montrée soutenable, et où, dans un second système (plus riche), une propriété P' "similaire" peut être montrée soutenable, le premier système est dit 'incomplet'. Dans cet exemple⁴⁴, ce qu'il importe de noter c'est le fait qu'il y a un / groupe de systèmes d'ordres différents: un système S, / un second système S', où P est lié à P' par une relation de similitude, plus un meta-métasystème, du point de vue duquel les relations entre les deux systèmes sont considérées.

126
127

Une formalisation du divers spatio-temporel, semble-t-il, serait d'un ordre essentiellement indéfini.⁴⁵ Le divers fournit le fondement nécessaire pour les déterminations de complétude formelle relative et d'incomplétude formelle relative, mais une formalisation du divers ne peut, elle-même, être dite ni "complète", ni "incomplète" aux sens propres des termes.⁴⁶

128 Une observation analogue peut être faite à propos des concepts de continuité et de discontinuité. La logique de structure du / divers spatio-temporel fournit la base de la continuité et de la différentiabilité au moyen de sa structure zonale.⁴⁷ La détermination de la continuité ou de la discontinuité zonale⁴⁸ requiert pour sa possibilité un système d'inclusion d'ordre supérieur du point de vue duquel la structure de la zone de coordonnée peut être indiquée. Il s'ensuit que le divers spatio-temporel ne peut pas être dite "continu" ou "discontinu". Le divers spatio-temporel constitue le fondement pour la possibilité de la détermination de la continuité ou de la discontinuité dans l'organisation fonctionnelle de systèmes de possibilités, mais la question de savoir si le divers est lui-même "continu" ou "discontinu" est projective.⁴⁹

Il faut, en outre, noter que la nature récursive de la logique de structure du divers spatio-temporel est telle que, s'il est donné un élément ou un ensemble d'éléments d'une série, la série peut être poursuivie selon des règles.⁵⁰

(1) Un particulier spécifique peut être déterminé explicitement par un ensemble, E, de tels éléments, avec une "frange" d'indétermination explicite.⁵¹

129 Par ailleurs, (2) un particulier spécifique peut être déterminé explicitement par un ensemble d'éléments contenant E, et incluant des éléments qui ne sont pas en E, et qui sont en corrélation avec l'indéterminé dans (1). Lorsque le particulier dans le contexte (1) et le particulier dans le contexte (2) se rapportent au même particulier, le premier contexte relativement au second peut être dit 'incomplet'.⁵² Mais, il convient d'observer, à nouveau, que l'emploi du terme 'incomplet' dans ce sens reste tout à fait relatif au cas où une pluralité de contextes similaires à (1) et (2) sont comparés.⁵³

130 Il y a lieu de faire ici plusieurs remarques concernant le divers spatio-temporel. Une science qui se propose d'étudier la nature générale de toute science a une constitution spatio-temporelle.⁵⁴

131 La nature sui-référentielle et fermée sur soi/ de la logique de structure du divers spatio-temporel garantit qu'une telle science de généralité théorique maximale est capable d'étudier les fondements transcendants des diverses disciplines scientifiques - y compris son propre fondement transcendantal.

D'après d'autres chercheurs⁵⁵, je nommerai cette science la 'phénoménologie'.

NOTES § 1.6

1. Dans ce chapitre, 'espace', 'temps', 'espace-temps' et d'autres termes similaires se réfèrent à certains schémas d'ordre formel, et doivent être pris, ici, strictement dans un sens logique pur. Toute association de ces termes avec 'espace physique', 'temps physique', 'espace-temps physique' résultera en confusion. Ce dernier groupe de termes sera examiné dans § 2.1.

2. Pp. 30, 38sqq.

3. P. 39.

4. Voir [Russell 4: 23sq, 35], [Halmos 1: 43sq, 55], [Kleene 1: §§ 6, 7, 12, 43, 44], [Stoll 1: 57, 298sq]. Cette fonction, en relation avec l'ordre temporel, peut être prise comme fondée sur l'opération de '...moins que...', ou, ce qui est très voisin, celle de '...plus tôt que...'. Cf. [Goodman 2: 132, 284sq] et [Carnap 1: §§ 78, 108].

5. Pp. 40sq.

6. L'idée que l'ordre spatial implique l'ordre temporel a été soutenue par bien des auteurs, et notamment par les tenants de la tradition kantienne. Pour un exemple plus récent, consulter [Whitehead 2: 336] et [Mehlberg 1].

7. "...space and time become what is called in modern logistics special instances of serial order which are generated by successive applications of relation forms to a manifold of parts." [Buchanan 1: 124] Cf. [Reichenbach 1: 8], [Carnap 1: §§ 87, 107].

8. L'argumentation ici rappelle la proposition de Wittgenstein posant que: "we are quite unable to imagine spatial objects outside space or temporal objects outside time...." [Wittgenstein 1: 2.0121] "Each thing is, as it were, in a space of possible states of affaires. ...I cannot imagine the thing without the space." [Wittgenstein 1: 2.013]

Je saisis cette occasion pour indiquer que les ensembles de possibilités mentionnés ci-dessus fournissent le fondement des formes qui ont été appelées "formes d'ordre dimensionnel". Un divers spatial à 2-dimensions aura deux ensembles de

cette sorte; un divers spatial à 3-dimensions aura trois ensembles de cette sorte, etc.

9. "The definition is first given for the simplest cases...., and then, assuming it to be given for cases of a certain complexity, the definition is given for cases of greater complexity which in some sense presuppose the definition or definitions for the less complex ones. The definitions for the more complex cases presuppose or refer back to or recur to the definitions for the simpler ones. In this way all possible cases are covered." [Martin 1: 4]

Sur la définition récursive, voir [Curry 1: 11, 57], [Wittgenstein 1: 4.1273], [Tarski 2: 63], [Kleene 1: § 43]. Il est évident que la récursion, l'itération et la ré-identifiabilité sont étroitement liées. Pour diverses remarques à ce propos, cf. [Strawson 1], [LFLT § 11 59; § 13c 75; § 74 254; Appendice II § 1 407], [S. Bachelard 1: 69].

10. Voir [Reichenbach 3b: 295].

11. Cf. p. 81. De même, les notions de sémiotique sont contextuellement relatives. Voir [Ajdukiewicz 1: 1].

12. Husserl [RL II.2 iii §§ 3-4 12sqg] parle d' "une dépendance fonctionnelle," mais il ne précise pas cette notion. Dans un contexte quelque peu différent, il parle de "parties dépendantes": "Quand une partie se trouve dans un ensemble régi par une loi idéale et non simplement de fait, elle est dépendante; car, dire qu'un tel ensemble est régi par une loi signifie seulement qu'une partie de telle ou telle espèce, quant à son essence pure, en vertu d'une loi, ne peut exister qu'en connexion avec certaines parties de telles ou telles espèces correspondantes." [RL II.2 iii § 10 34] "Nous appelons dépendant dans le tout G [ein Ganzes] et relativement à lui, ou relativement à l'ensemble total de contenus déterminé par G, chacun de ses contenus partiels qui ne peut exister que comme partie, et cela seulement en tant que partie d'une espèce de tout qui soit représentée dans cet ensemble." [RL II.1 ii § 41 254sq], [RL II.2 iii § 1 8; § 3 11; § 4 15; § 5 16sq, 18; § 7 23; § 13 42; § 14 45; § 22 (I^{re} éd.) 334], et [RL II.2 iv § 7 104]. Cf. [Stumpf 1: 113].

Il faut observer que la relativité, dans le contexte de la présente recherche, n'a rien à voir avec un caractère provisoire de l'analyse. Il n'est rien de provisoire dans les analyses de la constitution de relativité. Le sens opposé du terme 'relativité' peut être trouvé, e.g., dans [RL I § 34 124] et [LFLT § 102 360].

13. De la même façon, Husserl parle du "conditionnement réciproque des corrélatifs en général." [RL II.2 iii § 11 38] A ce propos, son concept de "tout" est voisin: "Par

tout nous entendons un ensemble de contenus qui admettent une fondation unitaire, et cela sans le secours d'autres contenus." [RL II.2 iii § 21 61]

14. Dans [LFLT (e.g., Intro. 4)], Husserl parle de "l'esprit de l'autojustification critique". Il considère la logique comme "l'auto explicitation de la raison pure elle-même, ou pour parler idéalement, la science dans laquelle la raison pure théorique accomplit une prise de conscience de soi parfaite et s'objective parfaitement dans un système de principes. Dans cette prise de conscience, la raison pure, et donc la logique, est renvoyée à elle-même; l'auto explicitation de la raison pure est elle-même manifestation rationnelle et est justement sous la dépendance des principes qui trouvent à leur explicitation." [LFLT § 6 43sq]

15. La justification de cette assertion se trouve, en partie, dans l'examen de l'identité avec soi-même, de la vérité et de l'évidence dans §§ 1.3 et 2.4.

16. Voir p. 38.

17. Cependant un système réflexif peut lui-même être inclus comme un sous-système relativement indépendant d'un système plus vaste. Ce cas n'est pas significatif dans la discussion qui suit.

18. Cette étude est voisine de celle de Gauss à propos des surfaces sans référence à un système d'inclusion d'un ordre dimensionnel supérieur. Voir [Schilpp 2: II 461] et [Tietze 1: 322].

19. Encore, par analogie aux travaux de Gauss, l'application du concept de métrique (spatiale) n'exige pas d'inclusion dans un espace d'un ordre dimensionnel supérieur.

20. A propos de la théorie des types, cf. [Russell 10: I, II]. Sur la métathéorie sémantique, voir [Tarski 1] et [Carnap 4, 5, 6].

21. Dans lequel l'arithmétique peut être formulée.

22. Le raisonnement [Tarski 1: 164sq], [Kemeny 1: 202], [Suppes 1: 11] montre, pour une variété de langages, que s'ils permettent des sui-références sémantiques (sans réserve et sans qualification par des règles restrictives dans le langage - ceci étant, à mon sens, une condition qui mérite plus d'attention qu'elle n'en a reçue jusqu'ici), un paradoxe (sémantique) peut être formulé dans le langage, le rendant inconsistant. D'où le résultat anticipé: "[I]n order to formulate a comprehensive semantic theory for a given

language we must employ a second, stronger (or richer) language." [Kemeny 1: 202] Il faut noter la manière dont ceci est exprimé dans [Suppes 1: 11; souligné par l'auteur]: Les paradoxes sémantiques naissent "from having available in the language expressions for referring to other expressions in the language. Any language with such unlimited means of expression is perforce inconsistent."

23. Sur le perfectionnement de la théorie des types, voir [Ramsey 1] et, plus récemment, [Fitch 1].

A ma connaissance, il y a peu de recherches sérieuses sur les résultats de Tarski décrits dans la note précédente. Voir n. 26, p. 113.

24. A cet égard, cette objection à la théorie des types et d'un intérêt certain: "the theory of types requires for its own statement the sort of inclusive generality that it treats as meaningless. It is therefore self-referentially inconsistent." [Fitch 1: 225]

25. Dans cette affirmation, je suis [Fitch 1: 228]: "a theory about the general nature of theories can have no ordinal level.... Theories having no ordinal level will be said to be 'vertical' or 'non-ordinal' theories.

"If a theory is included in its own subject matter, we say that it is a self-referential theory." Une telle théorie des théories en général est exprimée sur le "level of maximum theoretical generality". [Fitch 1: 223]

Husserl exprime la même idée, d'une manière quelque peu différente: "Que la science qui se rapporte à toute les sciences en ce qui concerne leur forme, s'applique aussi eo ipso à elle-même, voilà qui sonne d'une manière paradoxale, mais qui ne recèle aucune espèce d'incompatibilité. ...Il en est de même, d'une manière générale, de la régulation de la logique pure par rapport à elle-même." [RL I § 42 174]

26. Les raisons qui me poussent à considérer comme solide cette suggestion sont esquissées très brièvement: Selon [Tarski 1: 402] (1) si un langage complètement formalisable est forcé à contenir sa propre sémantique, pour laquelle les lois logiques normales valent, il en résulte un système inconsistant. Il soutient, en outre, que (2) "even with respect to formalized languages of infinite order, the consistent and correct use of the concept of truth [(a semantic concept)] is rendered possible by including this concept in the system of primitive concepts of the metalanguage and determining its fundamental properties by means of the axiomatic method (the question whether the theory of truth established in this way contains no contradiction remains for the present undecided)." [Tarski 1: 266; souligné dans le texte original]

(3) "...we are in a position to define the concept of

truth for any [formalized] language of finite or infinite order, provided we take as the basis for our investigations a metalanguage of an order which is at least greater by 1 than that of the language studied (an essential part is played here by the presence of variables of indefinite order in the metalanguage)." [Tarski 1: 272]

A propos de l'assertion (1) de Tarski, trois arguments peuvent être donnés: (A) Si, par analogie à (2), certains principes sémantiques bien connus, établis afin d'éviter la dérivation des paradoxes sémantiques, sont inclus dans le système des opérations primitives du métalangage, il paraît possible qu'il en resultera un système sémantiquement sui-référent consistant. (Voici une esquisse de la direction que peut suivre cet argument: de même que la construction de la preuve de Gödel suggère la possibilité de "refléter" des affirmations métamathématiques concernant un système formel suffisamment inclusif dans le système même, il peut être prouvé possible de refléter ou de tracer les principes sémantiquement restrictifs dans un métasystème formel, sui-référent et suffisamment inclusif. Cf. [Nagel et Newman 1: 63].)

(B) Si, par analogie à (3), des variables d'ordre indéfini, qui "traversent" tous les ordres possibles, sont utilisées conjointement avec un système sémantiquement sui-référent de la sorte décrite dans (A), il est possible qu'il en resultera un système sémantiquement sui-référent consistant. (Il est intéressant de noter, en passant, qu'il est possible de construire la théorie des ensembles et la totalité des mathématiques classiques sur la base fournie par un tel langage de variables d'ordre indéfini. Voir [Skolem 3], [Zermelo 1] et [Tarski 1: 271n].)

(C) L'assertion (1) de Tarski ne vaut que si les conditions suivantes sont remplies: (i) le langage ou le système doit être capable d'une formalisation complète (voir [Tarski 1: 166] pour une caractérisation de ce concept), (ii) les lois logiques normales doivent valoir pour le langage, (iii) l'assertion (1) vaut pour tout le groupe de langages dans lesquels l'arithmétique peut être exprimée. Or, actuellement il est bien connu qu'il est impossible de donner une formalisation complète des branches avancées de la logique. (Cf. [Kemeny 1: 204].) De plus, il est possible que les lois logiques normales (e.g., du système du Principia) ne valent que pour des parties du langage, et non pour le langage en général. (J'espère développer cette idée à propos d'un champ complexe de recherche que, faute d'un autre terme, je dénommerai 'dimensionologie'.) Enfin, la condition (iii) n'a pas reçu, que je sache, de preuve rigoureuse.

Afin de mieux appuyer la suggestion ici examinée, je citerai les travaux entrepris dans [Martin 1]. A propos des affirmations (1), (2) et (3) de Tarski, Martin fait remarquer: "Nothing that has been said here rules out the

possibility that a semantical meta-language of another kind could be constructed in which the semantical paradoxes would not arise but which could be interpreted in such a way as to contain its own truth-concept." [Martin 1: 138] A cet effet, Martin développe l'idée de "non-translational semantics": "Because of its generality the method of constructing [a non-translational semantical meta-language] ...can even provide in a certain sense a consistent semantics of itself. ...[A] non-translational semantical meta-language...can be formulated so as to contain its own semantical truth-concept." [Martin 1: 223]

"That the truth-concept [for this language] ...is definable within itself might appear to contradict the results of Tarski...that, roughly speaking, the semantical truth-concept of a language is not definable within that language, if the language is consistent. But Tarski's result is concerned exclusively with systems of translational semantics.... Within non-translational semantics...an essential step in Tarski's argument cannot be carried out. Hence there is no real conflict here with Tarski's result." [Martin 1: 225sq] Pour plus de détails sur la sémantique non-translational et les problèmes connexes, cf. [Martin 1: 179-212 et 254-262], [Fitch 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8], [Myhill 1].

Pour un bref exposé de l'histoire et des écrits concernant les antinomies sémantiques sui-référentes, voir [Schaff 1: Chap. II].

27. Une autre notation réflexive est donnée dans [Reichenbach 5: 186sq]. Voir aussi [Wittgenstein 1: 3.333].

28. Husserl se réfère à des séquences de forme similaire: comme parties, parties de parties, etc., il établit des premières-, deuxièmes-, ..., parties, comme suit [RL II.2 iii §§ 18-19, pp. 53, 57sq; § 20 60]:

$$\mathcal{J}(\mathcal{J}(G))$$

•
•

Il symbolise ainsi "l'opération d'objectivation représentative":

$$O, V(O), V[V(O)], \dots$$

où 'O' [Objekt] est un objet arbitraire, 'V(O)' [Vorstellung], est la représentation de O, etc. [RL II.2 v § 39-300]

Une série de représentations est, de même, exprimée sous la forme [RL III § 19 92sq]:

$$V_1(V_2), V_1[V_2(V_3)], \dots$$

"Toute loi opératoire porte...en soi une loi d'itération.
 Cette légalité d'opération itérable traverse tout le domaine du jugement et rend possible la construction par itération de l'infinité des formes possibles en général et cela au moyen de formes fondamentales et d'opérations fondamentales qu'il faut établir." [LFLT § 13c 75] Voir aussi [LFLT § 74 254; Appendice II § 1 407] et [S. Bachelard 1: 46].

Il donne l'illustration suivante: "D'abord, je perçois quelque chose, ensuite, je me représente que je perçois quelque chose, troisièmement, je me représente de nouveau que je me représente que je perçois, etc. [Note:] Naturellement, tout cela ne doit pas être compris dans un sens empirico-psychologique. Il s'agit...de possibilités aprioriques, fondées dans l'essence pure et que nous appréhendons comme telles dans une évidence apodictique." [RL II.2 v § 39 301; souligné par l'auteur] L'idée centrale de ce passage sera étudiée explicitement, dans § 2.4.

29. Voir p. 30.

30. Un modèle topologique d'une séquence convergente est représenté par une série de cercles concentriques autour du point de centre d'un tore traversant librement sa surface: Si chaque cercle a des relations de similitude avec ses cercles adjacents, la série de cercles peut être considérée comme "se recourbant" sur la surface du tore; tout cercle qui "se dilate" et "se contracte" au cours de son passage sur la surface reviendra, éventuellement, à son point de départ. Une autre illustration peut être donnée par la génération d'une fonction linéaire sur la surface d'une bande de Moebius; la série linéaire est topologiquement close, revenant sur elle-même. D'après Russell, de telles séries sont appelées 'séries cycliques'. [Russell 2: 38-41] et [Russell 2: 205sq et passim].

31. Cf. p. 99.

32. Voir pp. 98sqq.

33. Ceci est une formulation un peu plus précise du cas analogue où une coordonnée est dite impliquant une "duplication germinale" du système de coordonnées dans son ensemble essentiel à la possibilité de cette coordonnée. Voir p. 13.

34. "...il y a une sphère idéalement fermée de transformations possibles de chaque forme donnée en formes toujours nouvelles. La possibilité idéale des formes nouvelles sur la base du même matériau est garantie par les lois "analytiques", sous cette condition a priori, dont nous venons de parler." [RL III § 62 229; souligné dans le texte original]

"Zuerst ist folgender Satz klar und ungezweifelt gewiß:

daß, wenn das Bedingte gegeben ist, uns eben dardurch ein Regressus in der Reihe aller Bedingungen zu demselben aufgegeben sei; denn dieses bringt schon der Begriff des Bedingten so mit sich, daß dadurch etwas auf eine Bedingung und, wenn diese wiederum bedingt ist, auf eine entferntere Bedingung und so durch alle Glieder der Reihe bezogen wird. Dieser Satz ist also analytisch und erhebt sich über alle Furcht vor einer transzendentalen Kritik. Er ist ein logisches Postulat der Vernunft: diejenige Verknüpfung eines Begriffs mit seinen Bedingungen durch den Verstand zu verfolgen und so weit als möglich fortzusetzen, die schon dem Begriffe selbst anhängt." [Kant: Kritik, éd. B, 526sq]

35. "Das gesamte räumliche-zeitliche Weltall [ist] der Gesamtbereich möglicher Erfahrung." [Husserl, citation dans [Ricoeur 3: 40n]]

36. Cf. [Fitch 1: 219].

37. D'après Husserl: "les tautologies...sont en quelque sorte des systèmes de la conséquence qui se suffisent à eux-mêmes, qui n'ont besoin d'aucune prémisse en dehors de leurs prémisses posées." [LFLT Appendice III § 4 432] Chez Husserl, le terme 'autoconcordance' se réfère à la structure des tautologies. [LFLT Appendice III]

38. "It is always possible to construe logic in such a way that every proposition is its own proof." [Wittgenstein 1: 6.125] "Every tautology itself shows that it is a tautology." [Wittgenstein 1: 6.127] Mais toutefois, la sui-référence ne paraît pas possible dans [Wittgenstein 1]. Voir [Wittgenstein 1: 3.332, 4.442].

39. Il devrait, maintenant, être clair que le fait que $\Diamond p$ et $\sim \Diamond p$ ne peuvent être ensemble est essentiel à la possibilité de la récourbure de relativité et, par suite, à la possibilité de l'analyse transcendantale, en général. (Sur la relation '...est (ensemble) avec...', voir [Goodman 1: Chap VI §§ 3, 5; Chap VII § 2].) Le principe: $\Diamond(p \wedge \sim p)$ mais $\sim \Diamond(\Diamond p \wedge \sim \Diamond p)$ sera appelé dans des analyses ultérieures 'le principe de complémentarité'.

Les notions de vérité et d'évidence par soi seront traitées plus longuement dans § 2.4.

40. Voir p. 106.

41. Une assertion de Wittgenstein, quoique faite dans un contexte différent, a des ressemblances avec cette affirmation: "A proposition determines a place in logical space. The

existence of this logical space is guaranteed by the mere existence of the constituents - by the existence of the proposition with sense." [Wittgenstein 1: 3.4]

42. Une affirmation voisine de celle-ci est celle de Whitehead posant que "space and time are merely the exhibition of relations between events." [Whitehead 2: 335] Pour Einstein, la structure de l'espace-temps est la structure de tout objet de la connaissance scientifique. Cf. [Schilpp 2].

43. La question de savoir si le divers spatio-temporel peut être complètement formulé n'est pas tranchée à présent.

A cet égard, il serait fort intéressant d'étudier la possibilité d'un système formalisé de "logique dé-projective". Un tel système devrait remplir les conditions suivantes:

- (1) Il doit impliquer l'impossibilité de dériver des formulations projectives.
- (2) Il doit être ouvert à l'expansion (intrinsèque) de systèmes de possibilités.
- (3) Il doit impliquer la recourbure sur les contenus de l'analyse, à toutes les phases de leur développement. Cette recourbure récapitule formellement la structure constitutive commune à tous les sous-systèmes, à tout niveau de l'analyse. Cette récapitulation doit permettre de déduire, à partir de tout sous-système, les principes coordonnateurs constitutifs. (Cette troisième condition place le système formel de logique proposé en étroite association avec la recherche fondamentale de la géométrie projective, et, de ce fait, en étroite connexion avec les systèmes particuliers de la géométrie euclidienne et de la géométrie non-euclidienne.)
- (4) La structure formelle d'un tel système ne permettra pas l'interdit d'une régression possible ad indefinitum. Néanmoins, ces propriétés d'"ouverture" formelle relative seront restreintes par la condition hermétique de la recourbure.
- (5) Toute formulation de recourbure sera nécessairement tautologique du point de vue de la logique bivalente, et aussi, en général, de la logique modale n-valente. Son fondement inclut la base théorique des systèmes de logique modale. (Voir n. 34, p. 120.)
- (6) Le système exige l'emploi d'un symbolisme sui-référent.

44. L'exemple est une caricature de la preuve de Gödel, où S est un système capable d'exprimer l'arithmétique, 'P' représente 'prouvable en S', S' est un métasystème permettant des références à S, et 'P'' représente la propriété (sémantique) 'vérité'.

Il sera utile de résumer les grands traits du théorème d'incomplétude de Gödel, et de le commenter brièvement: Gödel a démontré qu'il y a dans la méthode axiomatique une limitation inhérente. Il a montré qu'est incomplet tout

système axiomatique d'un nombre fini d'axiomes capable de contenir l'arithmétique (e.g., le système de [Russell 10]). En d'autres termes, étant donné un ensemble quelconque consistant (a) d'axiomes arithmétiques, ou (b) d'axiomes d'où peuvent être dérivés les premiers, il y a des propositions arithmétiques vraies (ou propositions d'ordre supérieur vraies dans le cas (b)) qui ne peuvent pas être dérivées de l'ensemble d'axiomes. (Une théorie T a la propriété de consistance absolue (Post) si et seulement s'il y a, au moins, une proposition S de T qui n'est pas un théorème.) Ceci a permis à Gödel de soutenir que l'ensemble d'axiomes est incomplet.

Je propose de consacrer un moment à l'étude de la place de 'vrai' dans l'affirmation soulignée ci-dessus. Gödel soutient, qu'étant donné un ensemble d'axiomes consistant, d'un niveau de complexité au moins égal à celui du système d'arithmétique, il y a des propositions vraies qui sont, sur la seule base des axiomes, indécidables quant à leur vérité ou à leur fausseté. Alors, comment déterminer la "vérité" d'une telle proposition? Cela, certes, n'est pas prouvable dans le système axiomatique donné, mais la proposition est toutefois appelée proposition vraie. Comment l'expliquer?

Gödel répond ainsi: bien que la proposition soit indécidable (une proposition S d'une théorie T est indécidable si et seulement si ni S , ni $\neg S$ ne sont des théorèmes), si les axiomes du système sont consistants, il est possible de démontrer par un raisonnement métamathématique que cette proposition est vraie. Car la valeur de l'affirmation établissant que le système est incomplet au sens de Gödel réside dans le fait qu'il est su, à la fois, que la proposition est vraie, et qu'elle ne peut être démontrée vraie (ni fausse) par le seul moyen des axiomes du système.

La valeur de l'affirmation établissant qu'un système est incomplet au sens de Gödel est affaiblie, lorsque la condition suivante est admise: (i) La vérité (ou la fausseté) d'une proposition est essentiellement relative aux moyens possibles permettant de décider de sa vérité (ou de sa fausseté), moyens qui appartiennent au système dans lequel (ou aux systèmes dans lesquels) paraît la proposition. Soit p_1 une proposition non prouvable (indécidable quant à une valeur de vérité) dans le système S_1 .

(i) aboutit à la conclusion que, poser la question de la vérité (ou de la fausseté) de p_1 par rapport à S_1 , n'a aucun sens. Il peut y avoir un autre système S_2 du point de vue duquel il peut être démontré que p_1 est "une proposition vraie". Mais ceci n'établit que la vérité de p_1 par rapport à S_2 ; mais, la vérité de p_1 par rapport à S_2 est-elle une

base suffisante pour affirmer l'incomplétude de S_1 ? Le fait que p_1 ne puisse avoir aucune valeur de vérité dans S_1 n'indique pas que S_1 est "incomplet", mais plutôt que la vérité (ou la fausseté) de p_1 en S_1 n'a pas de sens.

C'est dire que "vrai" dans le sens de prouvable-en- S_1 (appelé T1) n'est pas équivalent à "vrai" dans le sens de "prouvable-en- S_2 " (appelé T2).

Par conséquent, le théorème d'incomplétude de Gödel peut être transposé de la manière qui suit: "étant donné un ensemble consistant d'axiomes arithmétiques (ou d'axiomes d'ordre supérieur), il est des propositions dont la vérité est indécidable sur la base de ces axiomes, mais qui peuvent être montrées vraies dans un second système différent du premier." S_1 n'est donc pas incomplet dans le sens qu'il y a des propositions qui ne peuvent pas être montrées vraies (T1).

(Cela donne, au sens strict, le résultat suivant: p_1 n'est pas montré improuvable dans S_1 , mais plutôt improuvable comme proposition dans S_1 dans S_2 , où S_1 est un sous-système, c'est-à-dire qu'il est inclus, qu'il peut être "reflété", dans le métasystème S_2 . Il y a, donc, des systèmes pour lesquels 'vrai' est caractérisé de diverses manières, telles que certaines propositions qui peuvent être démontrées "vraies" dans un système, selon des critères de vérité (critères de prouvabilité) élaborés pour ce système, ne peuvent pas être démontrées "vraies" dans un autre système, selon un ensemble différent de critères de vérité. Autrement dit, il y a des systèmes dans lesquels une proposition P peut être montrée improuvable dans un système moins inclusif.)

A propos du théorème d'incomplétude de Gödel, cf. [Gödel 1], [Nagel et Newman 1], [Mostowski 1], [Tarski 1: 276 et passim], [LFLT §§ 51-33, 131-134], [Ideen I § 72 134sq], [S. Bachelard 1: 109-122, 201], [Ladrière 1].

45. Sur le rôle des variables d'ordre indéfini, voir n. 26, p. 113.

46. Ainsi, le théorème d'incomplétude de Gödel vaut pour des systèmes finis capables d'exprimer l'arithmétique, dont le fondement est fourni par le divers spatio-temporel. A proprement parler, le théorème de Gödel ne s'applique pas de manière significative au divers lui-même.

47. Voir pp. 53sq.

48. Elle se produit lorsqu'il y a des "singularités zonales", i.e., lorsqu'un élément, même inclus dans une série zonale, n' "empiète" pas sur des zones voisines. Cf. [Goodman 2: 44]

49. Comparer les résultats opérationnalistes de Bridgman dans [Bridgman 4: 191].

50. Voir pp. 107sq.

51. Voir p. 28. "[L]' 'indétermination'...n'a pas la signification d'une privation, mais devrait désigner un caractère descriptif, c'est-à-dire un caractère de représentation." [RL II.2 v § 15 200] Cf. aussi [RL III § 10 55sq].

En développant sa "topologie des morceaux", Menger suggère que "well defined boundaries are themselves results of limiting processes rather than objects of direct observation. Thus, instead of lumps, we might use at the start something still more vague - something which perhaps has various degrees of density or at least admits of gradual transition to its complement." [Menger 2: 107]

"[A]ll experience is surrounded by a twilight zone, a penumbra of uncertainty...." [Bridgman 4: 33] Cf. aussi [Bridgman 4: 62, 210] et [Bastide 1: 45].

52. Cet emploi du terme doit être distingué de son emploi différent à propos de l'incomplétude des langages formalisés.

53. La corrélation d'une description explicite avec ce qui, dans un autre système, est indéterminé, est, pour l'analyse dé-projective, dans l'esprit de l'affirmation: "Objectivity must be continuously reconquered." [Ricoeur 3: 30]

Il est intéressant de noter la these de Buchanan à propos d'un sujet voisin: "The identity condition of a given parameter is determinate, that is, it is a differentiation within the field of variability of a higher parameter. This means that there can be no highest parameter in any absolute sense. We can say that a given parameter is the highest of those yet discovered, but, if it is fully distinguished and defined, it must be a subordinate. In other words, the highest parameter is always to be defined, and in this sense is undefined.

"Lowest parameters have a similar and corresponding character. They are determinate as differentiations or determinations within the field of variability of the next higher parameters, but their own fields of variability are as yet undetermined." [Buchanan 1: 78]

"Any level or stage of analysis contains its own

limiting rules; completeness and adequacy is relative to them." [Buchanan 1: 138]

54. Plusieurs auteurs ont suggéré ou examiné - avec plus ou moins de clarté et de profondeur - ce résultat. Je fais ici quelques citations à titre d'exemples:

"La science est un volume riemannien qui peut être à la fois fermé et sans extérieur à lui." [Cavaillès 1: 24]

"Si les sciences particulières pouvaient recourir précisément à la logique pour les tâches de justification, la logique, elle, n'a d'autre recours qu'elle-même: elle doit être en mesure de justifier ses propres concepts et ses propres théories.

"A vrai dire cette difficulté de la référence à soi-même se posait déjà au niveau de la critique analytique, donc au niveau de la logique formelle. Il semble que la logique soit inévitablement soumise à un cercle." [S. Bachelard 1: 180]

"Our argument is not flatly circular, but something like it. It has the form, figuratively speaking, of a closed curve in space." [Quine 1: 30]

"...il faut...que soit donné ce qui rend possible...[la] réflexion, et ce qui, à ce qu'il semble, la rend - en principe au moins - possible in infinitum." [PCIT Supp vi 153]

"La fondation phénoménologique de la logique affronte aussi la difficulté suivante: elle doit nécessairement utiliser dans son exposé même presque tous les concepts à l'élucidation desquels elle vise." [RL II.1 Appendice 2, § 6 Intro, 20]

"...il y a là une sorte de retour sur soi de la pensée formelle qu'il était impossible de prévoir avant son accomplissement et qui ne prend qu'en lui sa véritable portée." [Cavaillès 1: 32]

"Husserl affirme...le pouvoir qu'a la phénoménologie en tant que science dernière de se référer à elle-même, de se critiquer elle-même." [S. Bachelard 1: 308] Voir aussi [LFLT § 10 54].

"Toute théorie de la connaissance transcendantale phénoménologique, en tant que critique de la connaissance, se ramène à la critique de la connaissance transcendantale phénoménologique, et tout d'abord de l'expérience transcendantale elle-même; en vertu du retour essentiel de la phénoménologie sur elle-même, cette critique exige, elle aussi, une critique. Mais la possibilité évidente de la réitération des réflexions et des critiques transcendantales n'implique nullement le danger d'un regressus in infinitum." [MC 130; souligné par l'auteur]

"Si alors cette phénoménologie transcendantale, comme il est à prévoir, est la science dernière, elle doit se

manifester comme telle dans le fait que la question concernant sa possibilité doit trouver sa réponse en elle-même, dans le fait qu'il existe donc quelque chose comme des références à soi-mêmes, références itératives, essentielles, dans lesquelles est impliqué d'une manière évidente le sens essentiel d'une justification dernière par soi-même et dans le fait que c'est précisément cela qui constitue le caractère fondamental d'une science dernière principielle." [LFLT § 101 356] Voir aussi [Ideen I §§ 62, 65].

55. Voir la note précédente et § 0.0.

THEORIE DE LA RELATIVITE
DE LA CONSTITUTION PHENOMENOLOGIQUE

THEORIE DE LA RELATIVITE
DE LA CONSTITUTION PHENOMENOLOGIQUE

Section II

Section 2.0

INTRODUCTION A LA SECTION II

INTRODUCTION A LA SECTION II

La section précédente a étudié diverses formes de systèmes de référence en vue de fournir un fondement des analyses qui emploieront la méthode de dé-projection pour corriger certains concepts de nature projective. Il s'agit encore ici d'analyses constitutionnelles ayant pour objet d'étude la structure coordonnatrice essentielle des particuliers, auxquels des références sont assurées par cette structure. Cette section sera principalement orientée dans le sens d'une recherche de la nature de certaines classes de particuliers considérés en général, et dans leurs rapports avec le cadre propre à l'analyse dé-projective.

Comme il a déjà été vu, un particulier est une individualisation fonctionnelle, un contexte d'unification interne exprimé sous la forme d'une ou de plusieurs familles de coordonnées avec laquelle (ou lesquelles) les schémas d'ordre du

133

contexte peuvent être mis en corrélation. Ce contexte de particulier, considéré par rapport au cadre coordonnateur du point de vue duquel des références identifiantes au particulier sont possibles, forme une individualisation identifiable dans un réseau de possibilités comprises dans le cadre coordonnateur. / Ces possibilités sont elles-mêmes impliquées par toute référence identifiante à un particulier valablement représenté dans ce système.

Jusqu'ici, un particulier a été caractérisé comme un objet général en principe sujet à des références identifiantes. Les objets considérés comme des particuliers ont été inclus dans des systèmes d'organisation "syntactique" et purement formels, systèmes qui ont, parfois, été représentés, aussi, d'une manière "sémantique". Il a été observé qu'une description explicite et complète d'un particulier entraînait strictement à la fois des structures syntactiques et des structures sémantiques.

De tels particuliers sont souvent constitués par rapport à certains "caractères attentionnels" donnés - i.e., la possibilité de la corrélation de tels "caractères attentionnels"¹ avec un particulier donné est constitutive du système

impliqué par toute référence au particulier.
 A l'analyse des caractères syntactiques et sémantiques de systèmes s'ajoutera, donc, celle de leur caractère "pragmatique".² L'objet du présent chapitre est d'introduire certaines des notions fondamentales pour cette analyse.

134

Du point de vue d'un système dont la logique de structure assure la possibilité de la corrélation des "caractères attentionnels" avec des objets de référence, les particuliers seront nommés 'phénomènes'. Les phénomènes sont donc des particuliers d'un système permettant des références à des structures essentiellement pragmatiques. Un phénomène est ce à quoi des références identifiantes sont possibles dans un tel contexte. Dans un sens complètement neutre - neutre en ce qui concerne toute distinction pré-critique (distinction, par exemple, entre "subjectivité" et "objectivité") - la classe des phénomènes peut être considérée comme coïncidant avec le domaine d'expérience possible.³ Toutefois, il est ici rigoureusement stipulé que toute association des termes 'phénomène' et 'expérience' avec des notions comme "acte psychique", "objet de conscience", "objectivité", et des opposés polaires

souvent liés à ces dernières, doit être évitée sans ambiguïté comme impropre à la présente étude.

135 La raison / de cette stricte qualification sera bientôt exposée.

Le système, dont la logique de structure est celle du divers spatio-temporel, permettant une description des principes structuraux constitutifs qui assurent la possibilité des phénomènes, - est, précisément, celui qui est essentiel à la science de la phénoménologie. C'est sa tâche d'élucider des fondements qui est une des caractéristiques distinctives et essentielles de la phénoménologie.⁴

Il convient de signaler que le concept de constitution en phénoménologie varie qualitativement par rapport à l'ordre modal de l'analyse.⁵ Il faut distinguer les conditions sans lesquelles un phénomène ne serait pas, des conditions nécessaires sans lesquelles un phénomène serait impossible.⁶

136 C'est à ce / niveau modal que les analyses de cette sont menées.⁷

Il y a un parallèle entre la place de la dé-projection ici, et le rôle de l'*ἐπιπέδον* dans la phénoménologie de Husserl.⁸ Lorsque la "nature douteuse" est mise entre parenthèses chez Husserl, les malformations projectives sont évitées dans

cette étude. Il y a un "résidu essentiel": dans cette étude, il y a un champ de phénomènes dé-projectivement élucidé; chez Husserl, il y a la conscience indubitable. Parfois, ces résidus empiètent⁹; mais, normalement, ils n'empiètent pas et, là, il n'y a plus de similitude avec la réduction phénoménologique.

137

La phénoménologie dé-projective, i.e., la phénoménologie pour laquelle la méthodologie dé-projective est fondamentale, consiste dans l'usage d'une méthodologie phénoménologique stricte, pour laquelle toute déviation explicite des formes de référence méthodologiquement permises / constitue une formulation phénoménologiquement non-valable. La formulation est considérée comme "non-valable" dans ce sens qu'une description précise conséquentes à l'analyse dé-projective est nécessaire pour que des formes de coordination soient elles-mêmes possibles. La dé-projection conduit, dans sa phase corrective¹⁰, à une reformulation de la malformation initialement non-valable.¹¹ Un examen des conditions de possibilité de cette reformulation montre que celles-ci sont, à leur tour, les conditions qui assurent le fondement nécessaire à la structure phénoménologique ou aux structures phénoménologiques en question.

La phénoménologie dé-projective tend tout particulièrement à étudier la structure essentielle de phénomènes considérés par rapport à des classes générales et définies de phénomènes.¹²

138 De ce point de vue, une analyse d'un phénomène donné vise à minimiser les aspects individualisants, non-essentiels, de ce phénomène.¹³ Comme telle, la phénoménologie dé-projective forme une sorte d'analyse généralisée¹⁴ qui a pour tâche d'élucider la logique de structure du groupe de phénomènes par rapport auquel la structure essentielle du phénomène donné est covariante.

Il n'y a, entre la structure formelle d'un tel groupe de phénomènes et celle du phénomène donné, qu'une différence de degré de spécificité, c'est-à-dire, une différence de degré de restriction qu'il y a par rapport à un champ de possibilités. A la limite de restriction maximale, de généralité minimale, il peut y avoir référence à l'ensemble des aspects, non-essentiels, purs (contingents) d'un phénomène donné. Et, inversement, à la limite de restriction minimale, il peut y avoir
139 référence à / l'ensemble des structures essentielles pures constitutif du phénomène en question. Cet ensemble exprime la "constitution formelle" du

phénomène donné, tandis que le premier ensemble se réfère à sa "constitution matérielle".¹⁵ Par conséquent, la constitution formelle se distingue de la constitution matérielle d'après le degré de restriction modale des possibilités.

Cette distinction peut être vue de diverses manières. Soit la question: 'Du point de vue d'un continu général K , ayant des structures composantes et des éléments a, b, c, \dots , comment déterminer si un élément x est "essentiel" ou "contingent" par rapport à K ? S'il ne peut y avoir aucune référence à K sans admettre x , x est essentiel, ou requis par la constitution formelle de K . D'autre part, s'il peut y avoir référence à K sans que soit impliqué implicitement x , x n'est pas formellement constitutif de K . Si K est exprimé de manière à impliquer une référence à x , où x n'est pas formellement constitutif de K , x est dit contingent, ou impliqué par la constitution matérielle de K .¹⁶

140 Une logique de structure définie étant toujours / essentiellement relative à un champ de particuliers possibles¹⁷, les structures formelles constitutives d'un particulier sont toujours implicitement relatives à une gamme de possibilités matérielles. C'est dans ce sens

qu'il peut être affirmé que la phénoménologie dé-projective est nécessairement relative à une donnée, et qu'elle est, dans cette mesure, empiriquement fondée.¹⁸

Il s'ensuit que la méthodologie dé-projective est fondamentalement distincte d'une approche constructionnelle par rapport à un système de concepts.¹⁹ Cette dernière a pour but d'élaborer un système dans lequel une dérivation pas-à-pas, ou une construction de tout concept, est possible -

141 système qui / fournit le fondement d'une "généalogie de concepts" dans laquelle chaque concept a une place définie. La méthodologie de la dé-projection, quant à elle, analyse la structure constitutive d'un système qui est donné plutôt que dérivé.²⁰

La possibilité de l'analyse dé-projective a sa racine dans la relativité générale des structures constitutives formelles à des structures constitutives matérielles.²¹ A cet égard, des références implicites au domaine d'expérience possible sont essentielles à la possibilité de la présente étude.²²

142 Une spécification d'un ensemble de structures constitutives n'est, donc, valable que si leur relativité essentielle à un contexte de référence donné est observée. C'est cette relativité qui est exprimée lorsqu'un phénomène est dit "donné".

Maintenant, il sera utile d'esquisser le plan de cette section. Sept phases principales d'analyse peuvent être distinguées. Chacune comporte, d'abord, une description d'un concept ou groupe de concepts fondamentaux pour les diverses sciences particulières, et souvent considérés comme phénoménologiquement constitutifs de celles-ci, et également d'une importance fondamentale pour la phénoménologie elle-même. Cette description sera, ensuite, analysée de manière dé-projective, et toute malformation projective sera explicitée. Lorsque des projections sont découvertes, une reformulation corrective du concept en question est donnée.

La première phase recherche la structure de l'espace-temps phénoménologique. Cette structure, dont les fondements logiques ont été décrits dans la Section 1.6, est très importante pour l'analyse. Une illustration est tirée des travaux de Kant, où les formes de temps et d'espace ont une importance essentielle dans des recherches de la constitution phénoménologique. Mais ces formes de temps et d'espace sont / d'un type newtonien. Chez Kant, il y a des références aux corrélats épistémologiques des notions de physique, considérées valables à cette époque, de temps et d'espace absolus.

Grâce à la méthodologie de la dé-projection, un tel cadre temporel et spatial est montré comme étant essentiellement fondé sur certaines malformations projectives. La notion d'espace-temps phénoménologique permettra d'éviter les malformations projectives et de fournir la forme constitutionnelle d'espace-temps, qui donne la base des analyses qui suivent. Ce chapitre étudie des objets spatiaux, le passé, le présent, et le futur phénoménologiques.

La deuxième phase examine la relativité phénoménologique. Il y a deux niveaux d'analyse: la relativité au niveau du seul phénomène, est la relativité au niveau du contexte multi-particulier. Il est montrée que ces deux formes de relativité ont la constitution d'une région d'analyse fermée sur soi.²³

144 La troisième phase définit 'région ontologique', et montre que la relativité phénoménologique est fondamentale pour / la possibilité de l'être d'un phénomène.

La quatrième phase s'interroge sur la nature de la vérité. Une analyse dé-projective de la notion de vérité fournit le fondement d'une théorie de la vérité qui étend la relativité phénoménologique: la valeur de vérité d'une

structure phénoménologique doit être conforme aux principes constitutifs de la relativité des références identifiantes vraies.

La cinquième phase analyse la causalité. La projection constitutive d'une notion usuelle de causalité et explicitée. Afin de supprimer cette notion non satisfaisante, la notion de causalité est analysée de manière dé-projective, comme suit: les conditions nécessaires à la possibilité de références identifiantes causales, constituées par rapport à l'espace-temps phénoménologique, sont exprimées. Il est observé que la notion reformulée de causalité répond aux conditions de relativité phénoménologique précédemment décrites.

La sixième phase examine la constitution du concept d'ego. La nature projective d'une théorie de l'ego métaphysique conduit à une formulation du concept d'ego tel qu'il permet la possibilité de références identifiantes à cette structure relative à l'espace-temps phénoménologique. Il est observé que la possibilité de référence à la structure égologique / est conditionnée par la région ontologique particulière en question.

La septième phase de cette section découle

directement d'une analyse phénoménologique de l'ego et comporte une étude de la notion d'activité. Une théorie d'activité non-projective est formulée.

NOTES § 2.0

1. Cette notion n'est pas interprétée pour l'instant. Elle sera clarifiée dans des chapitres ultérieurs.

2. Le caractère "syntactique" d'un système S comprend les propriétés purement structurelles de S. Le caractère "sémantique" d'un système S est exprimé lorsqu'il y a référence à la relation entre S et le système permettant à la fois des références identifiantes à S et aux propriétés de S. Le caractère "pragmatique" d'un système est exprimé lorsque des références aux "caractères attentionnels" sont possibles.

Toute association du terme 'pragmatique' avec 'pragmatisme', ou avec une doctrine du comportement, doit être évitée avec soin. De même, il faut rigoureusement exclure toute association du terme 'pragmatique' avec ce qui est pratique ou ce qui est utile. Cf. [Martin 1: 6sq].

3. Cf. [Bohr 1: 237sq].

4. Dans [RL II.1 § 7 Intro 24sq], Husserl affirme: "la théorie de la connaissance...présentée... comme le complément philosophique de la mathesis pure...ne veut pas expliquer, au sens psychologique ou psychophysique, la connaissance, l'événement de fait..., mais élucider (aufklaren) l'idée de la connaissance d'après ses éléments constitutifs ou encore d'après ses lois...."

"L'étude de l'essence de...rapports phénoménologiques fournit les fondements indispensables pour effectuer l'élucidation, selon la critique de la connaissance, de la 'possibilité de la connaissance'...." [RL II.1 ii § 6 145]
 "[C]e qui unit véritablement toute chose, ce sont les rapports de fondation." [RL II.2 iii § 22 65] Cf. aussi [RL II.1 ii § 6 144sq].

5. Voir pp. 98sq, et infra, n. 6, p. 135.

6. C'est la différence entre

$$p \supset q$$

et

$$\diamond p \supset \diamond q.$$

La distinction n'est pas toujours rendue explicite. Par exemple, "un contenu de l'espèce α est fondé dans un contenu

de l'espèce β , quand un α par essence (c'est-à-dire par une loi, en vertu de son caractère spécifique), ne peut exister sans qu'un β n'existe aussi...." [RL II.2 iii § 21 61; souligné dans le texte original] Husserl se réfère à "une 'constitution' dans laquelle sont engendrés des 'objets' et qui est nécessaire pour que ces objets aient une 'existence' et même pour qu'il puisse en être seulement question". [Bachelard 1: 138]

7. Il peut donc être affirmé que "the only system that phenomenology can conceive...is finally...a system of possibilities." [Ricoeur 1: 142]

8. Cf. [Ideen I: §§ 31, 32, 109] et [MC §§ 8, 15].

9. Cette "région d'empiètement" reviendra dans § 2.7. Comparer le passage qui suit avec les phases de la dé-projection (pp. 81sq): "...prendre originellement conscience signifie tout à la fois [i] déterminer plus précisément la préfiguration simplement vague et indéterminée, [ii] détacher les préjugés provenant de superpositions par glissements associatifs, [iii] biffer les préjugés qui sont en opposition avec le remplissement effectué par la prise de conscience...." [LFLT Intro 15]

10. Voir pp. 82sq.

11. C'est dans ce sens que peut être comprise la notion de l'explication en tant qu'élimination de Quine: "We have, to begin with, an expression or form of expression [or, here, a concept] that is somehow troublesome.... But it also serves certain purposes that are not to be abandoned. Then we find a way of accomplishing those same purposes through other channels, using other and less troublesome forms of expression. The old perplexities are resolved." [Quine 3: 260]

12. Cf. § 0.0 et passim.

13. Voir p. 45.

14. La notion d' "analyse généralisée " a été élaborée par A.A. Gukhman. L'idée d'un cas généralisé est fondamentale pour cette méthode d'analyse: "One of the main features of generalized analysis as a method of investigation is that each phenomenon is considered as a representative of a whole multitude of phenomena similar to it (all the phenomena contained in one generalized case). ...[T]he investigation of some specific phenomenon essentially involves the study of the properties of the group of similar phenomena as a whole. Thus a knowledge of the properties of some phenomenon

which can be studied serves as the basis for investigating any other phenomenon similar to it. In other words, a phenomenon...can be replaced as the object of investigation by any arbitrarily chosen phenomenon which is similar to it." [Gukhman 1: 197] "We can say that the individual generalized case...represents a group of phenomena which are all analogous to one another and that, within this group, they form smaller groups of phenomena which are similar to one another. The similarity relationships apply within each smaller group, while the analogy relationships apply between phenomena belonging to different groups. It is very important to note that these relationships differ only qualitatively. Quantitatively they are completely identical." [Gukhman 1: 214]

Pour une étude plus ancienne dans le même ordre d'idées, voir [Ideen I §§ 4, 70] et [RL III § 62] à propos de l'idée de Husserl sur la "variation libre".

15. Voir pp. 37sqq.

16. Il faut remarquer que ce qui est formellement constitutif d'un particulier peut ne pas en être matériellement constitutif. E.g., du point de vue d'un système I-J-K, ce qui est formellement constitutif du sous-système-I peut être ni formellement constitutif, ni matériellement constitutif du sous-système-J.

17. Voir pp. 41, 99.

18. Ceci ressemble à la thèse d'Ajdukiewicz affirmant que, dans la mesure où une proposition est une constante non interprétée dans le terme majeur d'une formule tautologique, les tautologies exigent une fondation empirique. Son argumentation [Ajdukiewicz 1] emploie ce qui a été nommé l'axiome de la définitude qui spécifie que, pour toute fonction propositionnelle, il y a une classe à laquelle appartiennent tous les objets qui satisfont à cette fonction, et seulement ceux-là. Mais il devrait être évident (voir la note précédente) que l'axiome de la définitude n'a pas un rôle fondamental dans l'argumentation exprimée ici.

19. J'entends ici un système comme celui qui a été esquissé dans [Carnap 1].

20. Ceci ne veut pas dire que la constitution d'un système puisse simplement "aller de soi"; en effet, pour décrire cette constitution, en général des analyses assez poussées sont nécessaires. Pourtant, il faut signaler que malgré toutes les analyses nécessaires, le sujet de celles-ci est toujours une donnée phénoménologique.

Il y a lieu de suggérer ici que, tandis que la phénoménologie dé-projective est intimement et explicitement liée

à des phénomènes donnés, l'analyse d'une certaine logique de structure peut conduire à des observations structurelles semblables à celles obtenues d'un point de vue constructionnel. Dans la mesure où cette affirmation vaut, la donnée phénoménologique de l'analyse dé-projective assure la base empirique de l'approche constructionnelle. (Il est à remarquer que Carnap dans [Carnap 1: § 143] dit de son système qu'il "is intended to give a rational reconstruction of the formal structure of...[the cognition] process."

Ceci montre ma sympathie, quelque peu indirecte, à l'égard des systèmes de concepts constructionnels.

21. "Dans le cas de l'identification, les matières sont les supports spécifiques de la synthèse.... Car le terme d'identification se rapporte en effet, par son sens, aux objets représentés au moyen de la matière." [RL III § 16 84sq] "[L]a possibilité d'un jugement...prend racine non seulement dans les formes syntaxiques mais aussi dans les matériaux syntaxiques." [LFLT § 89 294] "Il y a une corrélation eidétique entre la constitution et le constitué." [S. Bachelard 1: 261] Cf. [LFLT § 98 332].

22. "L'évidence de l'expérience est...toujours déjà pré-supposée." [LFLT § 58 213]

Pour cette raison, une référence explicite aux éléments constitutifs d'un contexte donné dépend souvent, en fait, d'un acquis considérable à l'égard des analyses constitutives.

(Cela vaut également pour les analyses dimensionnelles. Voir [Bridgman 1: 50-53].)

23. La fermeture sur soi phénoménologique établit le fondement de la notion de la recourbure spatio-temporelle de la cosmologie de relativité. Cette question est abordée dans un autre contexte.

Section 2.1

LA STRUCTURE DE L'ESPACE-TEMPS PHENOMENOLOGIQUE

La phénoménologie, en tant que science de généralité théorique maximale capable d'élucider les fondements transcendants des sciences particulières aussi bien que les siens, a une structure constitutive spatio-temporelle. Sa constitution formelle est, en d'autres termes, assurée par la logique de structure du divers spatio-temporel. Cependant, il est besoin de préciser davantage cette description de la phénoménologie. Ce chapitre a pour objet d'approfondir cette caractérisation par une étude attentive des concepts de temps, d'espace et d'espace-temps.

A. Le temps phénoménologique.

Il a été vu que l'ordre temporel est décrit d'après une règle d'ordre sous la forme d'une fonction-successeur restreinte à une seule gamme de valeurs similaires les unes aux autres.¹ Un particulier uni-contextuel remplit

les conditions d'une telle restriction, car la totalité des références explicites à ce particulier est unifiée de manière telle que deux références ont des déterminants de référence communs. Le caractère spécifiquement temporel d'un phénomène sera appelé sa 'signature de temps'. La signature de temps / d'un phénomène donné est l'expression d'une forme d'ordre temporel constitutif de la structure du phénomène. Le terme 'signature de temps' est employé pour souligner la relativité essentielle d'une règle d'ordre temporel à un contexte donné.²

Il ressort de la définition de 'signature de temps' qu'un contexte dont la logique de structure est hétérogène détermine, au moins, deux gammes distinctes de valeurs (non-empiétant), chacune exprimant dans sa forme le principe ordonnant d'une logique de structure homogène d'un particulier ou d'un groupe de particuliers. Une signature de temps distincte peut être mise en corrélation avec chaque particulier ou groupe de particuliers décrit par une telle logique de structure homogène. Les signatures de temps sont distinguées d'après les séries-*o* temporelles distinctes avec lesquelles elles sont mises en corrélation.

D'ailleurs, il peut y avoir référence à un contexte quant au nombre de séries-o temporelles distinctes qui l'organisent. Mais cette référence n'entraîne normalement pas une identification non ambiguë du contexte; elle sert, plutôt, à dénoter l'ensemble de contextes similaires, contextes qui sont similaires dans la mesure où chaque contexte de l'ensemble a un nombre défini de séries-o temporelles qui l'organise, et où deux contextes quelconques ont un nombre identique de telles séries-o. Les signatures de temps peuvent être agencées d'après un ordre ascendant (ou descendant), d'après / le nombre de séries-o des contextes respectifs dont elles sont des signatures de temps.

Il est, donc, possible de décrire une pluralité de phénomènes en fonction du nombre de séries-o temporelles distinctes ordonnant les phénomènes. Les groupes de phénomènes agencés d'après les nombres ascendants de séries-o temporelles sont dits temporellement successifs, de telle manière qu'il est dit d'un contexte d'un nombre supérieur de séries-o temporelles qu'il succède à un contexte d'un nombre inférieur.³

Il est évident qu'une spécification de la signature de temps d'un phénomène exige un système

d'inclusion d'ordre supérieur du point de vue duquel des références à la constitution de ce phénomène sont possibles. Par exemple, du point de vue d'un système K d'un système I-J-K, il est possible de désigner les signatures de temps des sous-systèmes I et J. Si le nombre des séries-o temporelles du système-I est identique à celui des séries-o temporelles du système-J, les systèmes I et J sont simultanés; s'ils ne sont pas simultanés, le système du nombre inférieur est dit temporellement antérieur à l'autre. Il doit être clair qu'il ne peut y avoir dans l'un ou l'autre cas, une référence du point de vue du système-K / simultanément aux sous-systèmes I et J.

149

La désignation de la signature de temps d'un phénomène ne sert pas en elle-même à indiquer, de manière "absolue" ou autre, que le phénomène est temporellement "antérieur", "simultané", ou "postérieur". Une telle caractérisation est essentiellement relative aux distinctions comparatives entre les signatures de temps d'au moins deux phénomènes. Par conséquent, la caractérisation d'ordre temporel est essentiellement relative aux systèmes auxquels il peut y avoir références du point de vue d'un système d'ordre supérieur, ces systèmes ayant une logique de structure hétérogène.

La notion de temps phénoménologique peut être décrite ici comme la constitution de tout groupe de phénomènes temporellement successifs. Il faut signaler que le temps phénoménologique est un principe constitutif d'organisation, et qu'il est donc essentiellement relatif à des phénomènes ainsi constitués.

Deux signatures de temps distinctes établissant deux ou plusieurs phénomènes comme temporellement continus⁴ et successifs déterminent les limites d'une durée. Une durée consiste en un champ fini de variabilité par rapport à une gamme de phénomènes temporellement successifs. Un phénomène dont la signature de temps détermine ce phénomène dans les limites ci-dessus comprend une individualisation possible dans le champ de variabilité donné.⁵ L'ensemble d'individualisations possibles dont toutes / ont la même signature de temps constitue un contexte avec cette signature de temps.⁶

150

Il a, déjà, été vu⁷ que les séries-o ont une constitution de vecteur uni-contextuelle. Les déterminants temporels de référence d'une durée peuvent, donc, porter des références essentielles à des structures temporelles explicitement

indéterminées, telles qu'il ne peut y avoir d'approximation des "limites" déterminant la durée que par rapport à l'indétermination donnée.⁸ L'indétermination temporelle, et les franges temporelles avec lesquelles elle est souvent mise en corrélation, a sa racine dans la nature vectorielle du temps phénoménologique.

151 Un système permettant des références identifiantes à des particuliers assure le fondement nécessaire pour la ré-identifiabilité de ces particuliers.⁹ La nature récursive de la référence récurrente / à un particulier donné doit permettre des références explicites à deux ou plusieurs individualisations fonctionnelles conjointes qui sont identiques quant à leur structure coordonnatrice essentielle. La nature temporelle de telles références est évidente en ce qu'une référence à des particuliers conjoints comprend une référence à des familles de coordonnées liées dans un ordre sériel, où chacune d'entre elles qua famille individuelle, est une unité liée ensemble de manière serielle.

Soient deux contextes tels que (a) une référence donnée à un certain particulier dans le premier contexte est antérieure à une deuxième référence au même particulier dans l'autre contexte,

et tels que (b) la distinction entre les signatures de temps de ces deux contextes est la seule différence entre eux, outre celle purement quantitative. Du point de vue du système permettant des références à ces contextes, la deuxième référence est appelée une 'référence ré-identifiante' au particulier en question. Puisque la logique de structure d'un particulier implique une gamme de possibilités, incluant celle de ré-identifiabilité, la constitution temporelle de particuliers est réaffirmée en notant le caractère temporel essentiel aux références ré-identifiantes.

Si deux objets de référence sont dans la même série-o que ci-dessus, ils peuvent être, par rapport à cette série-o, considérés comme des aspects de la série-o qua tout (relatif).¹⁰

152 Les objets / de référence essentiellement relatifs à une série-o commune, lorsqu'ils sont donnés dans une succession temporelle, sont considérés comme formant des variations individuelles de cette série-o par rapport à une durée.¹¹

Or, un système permettant des références comparatives à une pluralité de contextes de diverses signatures de temps offre le point de

vue nécessaire pour déterminer ce qui est appelé le 'présent phénoménologique relatif'. Par rapport à une organisation de contextes temporellement successifs, le présent phénoménologique relatif est, à la limite, déterminé comme ce contexte avec le plus grand nombre relatif de séries-o temporelles.¹² Il faut noter que ces références comparatives à une pluralité de contextes qui sont simultanés - ces références n'étant pas données par rapport à d'autres références comparatives relativement antérieures ou postérieures - sont ici incluses dans le présent phénoménologique relatif. S'il y a, dans le contexte en question, une indétermination temporelle, le présent phénoménologique relatif est / proportionnellement indéterminé.¹³

153

Le passé phénoménologique relatif comporte, par conséquent, ces contextes qui ont un nombre relatif de séries-o temporelles inférieur au plus grand nombre de séries-o temporelles qui soit, à la limite, possible. Pour tout contexte donné dans une succession temporelle avec d'autres contextes, son passé phénoménologique relatif inclut ces contextes ayant relativement un nombre inférieur de séries-o temporelles.

La ré-identifiabilité essentielle d'un contexte implique la possibilité qu'un contexte donné

avec une signature de temps du passé phénoménologique relatif puisse être inclus dans un contexte avec une signature de temps de présent phénoménologique relatif.¹⁴

Un contexte donné comme présent phénoménologique relatif peut avoir une constitution de valence dans la mesure où la structure de vecteur de la série-o temporelle de ce contexte peut être telle qu'elle définit un ensemble de corrélations possibles que peuvent avoir un particulier ou un ensemble de particuliers avec d'autres particuliers ou ensembles de particuliers.¹⁵ La "halo de possibilités" déterminée par la structure de valence d'un contexte donné comme présent phénoménologique relatif / forme le futur phénoménologique relatif.¹⁶

Il faut distinguer le réseau de possibilités déterminant le futur phénoménologique relatif d'un contexte C, du halo de possibilités constitutives d'un contexte C', dont la signature de temps, par rapport à d'autres contextes qui sont dans des relations de succession temporelle avec C', détermine que C' est un contexte dans le passé phénoménologique relatif de C. La structure de valence de C' détermine, pour ainsi dire, un futur phénoménologique relatif à C', ou, ce qui revient au même, elle

ne fait que tracer des possibilités passées. Lorsqu'il y a référence au futur phénoménologique relatif, est désignée, sauf indication contraire, la constitution de valence d'un contexte qui est donné comme présent phénoménologique relatif.

Les déterminations de présent, de passé et de futur phénoménologiques relatifs se rapportent respectivement et de façons différentes à des structures constitutives de phénomènes organisés dans des contextes temporellement successifs.¹⁷ Il est à souligner que ces déterminations temporelles sont essentiellement relatives aux phénomènes ainsi organisés; de tels /
 155 phénomènes assurent la base de ces déterminations, alors que la rupture explicite de la relativité des déterminations temporelles à des phénomènes temporellement ordonnés définit une malformation projective.

Il convient de faire une distinction entre (a) la signature (ou les signatures) de temps des références aux déterminations temporelles de contextes temporellement successifs et (b) les signatures de temps de ces contextes. Ces dernières requièrent un système d'inclusion du point de vue duquel des références sont possibles à leurs séries-o temporelles constitutives. Ce système

d'inclusion lui-même exige un système d'inclusion d'ordre supérieur afin de permettre une caractérisation explicite de la signature (ou des signatures) de temps des références aux déterminations temporelles des contextes temporellement successifs donnés. Par suite, il y a une distinction entre les déterminations temporelles qui peuvent être explicitement indiquées, et celles qui sont indiquées implicitement.¹⁸ Si un (ou plusieurs) système(s) d'inclusion de cette sorte n'est pas, en principe, assuré, l'analyse des déterminations temporelles est impossible.

156 A mesure qu'un nombre toujours plus grand de tels systèmes d'inclusion est requis pour la possibilité de référence aux déterminations temporelles de contextes temporellement successifs, une pluralité de niveaux de référence temporelle est définie. / Ainsi, est déterminée une hiérarchie des sens de la notion de temps phénoménologique.¹⁹ Il faut signaler qu'une malformation projective est impliquée s'il y a référence à une détermination temporelle d'un contexte, alors qu'un ou plusieurs systèmes d'inclusion d'ordre supérieur, essentiellement nécessaires, sont explicitement interdits.

Or, le domaine d'expérience possible relatif aux phénomènes dont les signatures de temps expriment

leur inclusion dans le passé phénoménologique relatif, est celui qui est propre aux phénomènes "rappelés" ou "remémorés".²⁰ Le domaine d'expérience possible relatif aux phénomènes inclus dans le futur phénoménologique relatif, est celui qui est propre aux phénomènes "anticipés" ou "possibles".²¹

Il a été dit que la possibilité de la phénoménologie dé-projective est conditionnée par la relation essentielle et implicite entre cette forme d'analyse et le domaine d'expérience possible. Ceci a été observé en ce sens que l'analyse commence avec une donnée phénoménologique. Cette donnée / d'analyse peut avoir une structure de n'importe quel degré de complexité qui peut inclure une pluralité de contextes de différentes signatures de temps. Mais il faut ajouter que la signature de temps des références incluses dans une étude de cette donnée est celle de présent phénoménologique relatif. C'est le cas même si l'analyse comporte une succession de phases: Dans la mesure où l'analyse peut être en aucune façon caractérisée, il est nécessaire que soit garantie la possibilité pour une phase antérieure d'analyse d'être sujette à des références identifiantes du point de vue des phases subséquentes.

Ainsi, chaque phase d'analyse ne peut être sujette à des références identifiantes que si elle implique des références implicites à des phases qui la précèdent. Cette "récapitulation" ou "rétention" des phases d'analyse antérieures doit être elle-même telle qu'elle peut être sujette à des références possibles qui comprennent un contexte avec une seule signature de temps qui leur est commune.²²

Jusqu'ici l'étude a été principalement descriptive; j'entends, maintenant, considérer certaines malformations projectives qui ont leur base dans la notion d'ordre temporel. Quatre malformations projectives de ce genre seront décrites.

158 Il convient de considérer premièrement l'assertion posant que tout présent phénoménologique relatif a, à la fois, un passé phénoménologique relatif et un futur phénoménologique relatif. Dans un certain sens, l'assertion est simplement fausse; dans un autre sens, elle est projective: Il doit / être clair que, lorsqu'il y a référence à un groupe de contextes dont chacun est caractérisé comme présent phénoménologique relatif, ce qui est dénoté est une pluralité de contextes temporellement successifs telle que, du point de vue d'un contexte

du groupe donné, un passé et/ou un futur phénoménologique(s) relatif(s) est déterminé par rapport à ce contexte pris comme limite.²³ Il n'est pas de relation implicite, nécessaire et simple entre un contexte ayant une détermination temporelle de présent phénoménologique relatif, et un passé phénoménologique relatif. Ce contexte n'a pas non plus de relation simple, implicite et essentielle avec un futur phénoménologique relatif. C'est dire qu'un contexte donné ayant une signature de temps de présent phénoménologique relatif n'implique implicitement pas de structure de valence, pas plus qu'il n'implique des références à des contextes dont le nombre de séries-o temporelles les classe de manière à former un passé phénoménologique relatif du contexte en question.

159 Toutefois, il est clair que le contexte en question doit avoir une relation implicite soit avec un passé phénoménologique relatif, soit avec un futur phénoménologique relatif. La raison de ceci se trouve dans les conditions à remplir pour / qu'une caractérisation temporelle relative d'un contexte soit possible. Il a été noté que les déterminations temporelles sont essentiellement relatives à des contextes temporellement successifs.

La condition indispensable minimale pour qu'un contexte soit donné sous forme de succession temporelle est qu'il soit caractérisé en relation comparative avec d'autres contextes dont les nombres des séries-o sont supérieurs ou inférieurs à celui du contexte initial.

C'est pour cela qu'un contexte peut être donné ou ne pas être donné par rapport à des contextes passés relatifs, ou par rapport à une certaine structure de valence. Il sera, donc, simplement erroné d'affirmer que tout contexte est donné comme ayant, à la fois, un passé et un futur phénoménologiques relatifs.

Dans un autre sens, cette affirmation implique une malformation projective si, par référence à une pluralité de contextes dont chacun est caractérisé comme présent phénoménologique relatif, ce qui suit est impliqué: D'abord, il est affirmé que ces contextes sont organisés en succession temporelle. Ensuite, est admis un système d'inclusion d'ordre supérieur du point de vue duquel il y a des références aux contextes temporellement successifs en question, ces références pouvant comprendre un contexte homogène ayant une seule signature de temps commune. Enfin, chaque contexte caractérisé comme présent phénoméno-

160 logique relatif est considéré comme un contexte temporellement / indépendant, i.e., comme n'ayant aucune relation essentielle avec le dit système d'inclusion. La "rupture" de la relativité essentielle qu'il y a entre le système d'inclusion et les contextes caractérisés comme temporellement successifs du point de vue de ce système détermine une malformation projective.²⁴

Par suite, il y a nécessairement inconsistance lorsqu'il est affirmé d'un contexte donné que (a) il est membre d'un groupe de contextes temporellement successifs et que (b) il est temporellement indépendant dans le sens indiqué ci-dessus. Par exemple, si du point de vue d'un système d'inclusion \underline{S} , un contexte \underline{c} est donné par rapport à un passé relatif \underline{p} , et un second contexte \underline{c}' est donné tel que \underline{c} et \underline{c}' sont similaires sous tous les autres aspects, mais qu'ils (i) sont quantitativement différents, (ii) il n'y a aucune référence, ni explicite, ni implicite de \underline{c}' à \underline{p} , et (iii) \underline{c} précède \underline{c}' . Ainsi, la logique de structure du contexte \underline{c} permet des références identifiantes à un passé relatif \underline{p} , alors que la logique de structure du contexte \underline{c}' ne les permet pas. Par conséquent, dire de \underline{c}' qu'un passé relatif \underline{p} a "disparu" ou "peut être repris",

constitue une malformation projective.²⁵

161

Une projection analogue concernant un futur phénoménologique relatif peut être brièvement mentionnée. Il y a une telle projection si, du point de vue d'un système d'inclusion permettant des références à des contextes temporellement successifs, la gamme de possibilités déterminée par la structure de valence d'un contexte donné est caractérisée comme temporellement autonome.²⁶

Deuxièmement, une malformation projective voisine, qui a sa base dans la notion d'ordre temporel, concerne la conception selon laquelle le présent phénoménologique relatif "devient" un passé phénoménologique relatif. Ce "processus du présent devenant passé"²⁷ sert de base à la notion de "passage de temps" ou d' "écoulement du temps". Il sera maintenant esquissé une description de ces conceptions connexes.

Voici la structure de la thèse en question: du point de vue d'un système d'inclusion, des références à des contextes temporellement successifs sont possibles. Un contexte c est donné avec une signature de temps de présent phénoménologique relatif, et un deuxième contexte b est donné comme inclus dans le passé relatif de c, et un troisième

162 contexte a est donné comme inclus dans le passé relatif de b. De plus, a, b et c sont similaires, mais différent quantitativement et dans leur nombre de / séries-0 temporelles.

 Selon les conventions exposées précédemment, les contextes a et b sont dites 'remémorations' relativement au contexte c. Le contexte a peut inclure qua "remémoration" une détermination temporelle de présent relatif par rapport à des contextes temporellement antérieurs. Il peut en être de même pour le contexte b. Mais, dans quel sens la thèse affirmant que le contexte c "deviendra" passé, par analogie avec la relation entre a et b, peut-elle être soutenue?

 Il est clair que, selon cette thèse, il est à noter un "changement" lorsque sont comparés ces contextes. En admettant la possibilité d'un contexte d temporellement postérieur au contexte c (et, il a été vu qu'il n'y a aucune relation implicite, essentielle et simple entre un contexte donné comme présent relatif et un contexte futur relatif), où c est inclus dans le passé relatif de d, les assertions suivantes peuvent être avancées: (i) une structure de valence d'un contexte c inclut d comme possibilité, (ii) le contexte c inclut "par rétention" les contextes

a et b, (iii) par rapport à leurs passés relatifs respectifs, les contextes a, b et c peuvent être caractérisés comme ayant la détermination temporelle de présent relatif.

163 La succession de tels contextes permet la description partielle de la notion de changement²⁸: / Une succession temporelle de contextes ayant des relations de similitude, telle qu'un particulier défini est donné dans une succession correspondante de phases liées, - cette succession permet des références au particulier, celui-ci changeant par rapport à une certaine valeur relativement à deux ou plusieurs phases distinctes et successives. Il faut signaler qu'une détermination d'un particulier est essentiellement relative à des contextes par rapport auxquels la série-o qui est constitutive du particulier est covariante.²⁹ Ainsi, dans l'exemple cité ci-dessus, les contextes a et b peuvent être considérés comme "changeant" quant à leur signature de temps par rapport au contexte c. Mais toute cette terminologie ne suggère rien d'autre que ceci: étant donnée une succession temporelle de contextes similaires, par rapport à une certaine valeur constante, deux contextes quelconques peuvent déterminer des valeurs qui diffèrent de celle de la constante. C'est

cette différence, par rapport à la constante, qui est exprimée lorsqu'il y a référence à un changement quant à la valeur donnée.

Par suite, il est considéré que la signature de temps d'un contexte c "devient" passé ou "change" en passé, par analogie à la relation entre les contextes a et b, seulement si une telle différence peut être signalée lorsque les signatures de temps de c et d'un contexte futur possible d sont comparées. De cette façon, une détermination temporelle donnée /
164 peut être dite précédant une autre détermination temporelle, ou lui succédant, si, et seulement si, des références sont possibles à une succession du genre indiqué au paragraphe précédent.

Il y a malformation projective si, du point de vue d'un contexte qui ne permet pas des références à un passé phénoménologique relatif³⁰, il est affirmé que "le présent devient le passé". D'autre part, il doit être noté que, au sens strict, une signature de temps ne change pas, mais qu'elle représente une valeur définie dans une succession de valeurs liées. Une signature de temps n'est rien d'autre qu'une expression d'une valeur d'un particulier relativement à d'autres

particuliers temporellement connexes.

Une signature de temps n'étant rien d'autre, rien dans une succession de déterminations temporelles ne peut être maintenu constant par rapport à celle-ci qua détermination temporelle. Puisqu'une telle succession ne fournit pas une base pour des références possibles à un changement quant à une détermination temporelle, il est projectif de suggérer qu'une signature de temps de présent relatif peut "se changer" en passé relatif.

En outre, la notion de changement est entendue comme changement par rapport à une durée. Il y a une projection si une détermination temporelle est considérée comme changeant par rapport à une durée. Les déterminations temporelles servent de base pour estimer des /
 165 changements; représenter une détermination temporelle comme "changeant" constitue une malformation projective.

Ainsi, il doit être bien compris que cette position affirme, en général, que relativement à une valeur constante, des contextes temporellement successifs peuvent différer dans la mesure où sont rendues manifestes des déviations par rapport à la valeur constante. En particulier, les contextes

temporellement successifs peuvent être, pour une large part, similaires, tandis que leurs signatures de temps respectives expriment des variations par rapport à une durée donnée.

Troisièmement, il faut observer que, d'une manière analogue, la notion de "passage de temps" ou d' "écoulement de temps" peut impliquer une ou plusieurs malformations projectives concernant l'ordre temporel, si une ou plusieurs de ces projections sont essentielles à la notion de "passage de temps". Du point de vue de l'analyse dé-projective, cette notion est indiscutable tant qu'elle comporte une affirmation de contextes temporellement successifs. Mais si la notion de "passage de temps" ou d' "écoulement de temps" représente la thèse décrite ci-dessus, selon laquelle les déterminations temporelles comportent elles-mêmes un processus de changement ou de devenir, la notion est logiquement condamnable. Si, de plus, la notion d' "écoulement de temps" est prise hors de toute connexion essentielle avec des contextes temporellement successifs, la malformation conséquente / est encore plus confuse. De manière semblable, un particulier représenté comme changeant par rapport à une certaine valeur dans une succession de contextes covariants relativement à

une série-o, ne peut être considéré comme essentiellement hors de relation avec cette succession. La structure d'un particulier donné est relative aux contextes temporellement successifs représentant ce particulier.

Quatrièmement, une malformation projective concernant la notion d'ordre temporel est étroitement liée à un ensemble de distinctions entre temps "objectif" et temps "subjectif".³¹ Ces distinctions fournissent la base des caractérisations de l'ordre temporel comme étant "le résultat d'une activité constitutive".³²

La nature projective de ces distinctions et de la dernière conception plus complexe, ne peut être élucidée ici; elle fera l'objet d'examen ultérieurs.³³

167

B. Espace phénoménologique.

Il a été vu qu'une série-o n'exprime d'ordre spatial que si elle exprime un ordre temporel, si elle implique, au moins, une fonction-successeur outre celle qui est fondamentale pour l'ordre temporel exprimé, et si elle est restreinte à une gamme de valeurs distinctes de celles incluses dans le champ de variabilité de la fonction-successeur

temporelle.³⁴ La structure d'espace est exprimée par la structure de tout groupe de particuliers donné dont la constitution implique des ensembles disjoints de possibilités, où chaque ensemble peut être placé dans une relation bi-univoque avec chaque fonction-successeur, à l'exclusion de la fonction-successeur temporelle.³⁵

Un contexte temporellement ordonné peut avoir une logique de structure qui fournit un fondement pour un ou plusieurs ensembles de valeurs permettant l'expression d'ordre spatial. Les phénomènes spatiaux temporellement successifs peuvent être caractérisés, par exemple, d'après un groupe de particuliers uni-contextuels qui sont liés en séquence et ordonnés selon une fonction-successeur temporelle donnée. Chaque particulier a une logique de structure qui fournit la base des schémas d'ordre de / valeurs dans le champ de variabilité de chaque fonction-successeur spatiale.³⁶ Un particulier spatial donné dans une succession temporelle avec d'autres particuliers peut être décrit d'après la fonction-successeur spatiale (ou les fonctions-successeur spatiales) qui fournit la base de l'organisation structurelle de ce particulier uni-contextuel ayant une seule

détermination temporelle spécifique.

Les formes temporelles aussi bien que les formes spatiales d'ordre constitutives de particuliers sont de nature sérielle, et se distinguent selon des degrés relatifs de complexité de leurs structures respectives. La forme d'ordre sérielle fondamentale a été nommée 'temporelle'; des formes d'ordre plus complexes ont été appelées 'spatiales'.³⁷ L'ordre spatial dans un contexte n'est rien d'autre qu'une "traduction" complexe de l'ordre temporel à un niveau supérieur, c'est-à-dire à celui de la structure d'un contexte à un temps particulier.³⁸ Les éléments d'une série-o peuvent, donc, être représentés comme temporellement successifs, temporellement simultanés (i.e., ayant un caractère spatial), et sous la forme moins simple d'une série-o temporellement successive, dont chaque membre est constitué de manière spatiale comme temporellement simultané avec les autres membres.

169

Le caractère spécifiquement spatial d'un phénomène est appelé sa 'signature d'espace'. La signature d'espace d'un phénomène donné est l'expression de la forme d'ordre spatial constitutive de la structure du phénomène. De même que 'signature de temps', 'signature d'espace' est employé pour

souligner la relativité essentielle d'une règle d'ordre spatial à un contexte donné.

La signature d'espace d'un phénomène exprime la forme de détermination spatiale de ce phénomène. Cette détermination peut être simple ou complexe, selon que la forme d'ordre spatial constitutive de ce phénomène comporte une ou plusieurs fonctions-successeur spatiales. Il est dit qu'une signature d'espace d'un phénomène a un ou plusieurs composants, si une ou plusieurs fonctions-successeur spatiales conditionnent la possibilité de la nature spatiale du phénomène.³⁹

170

La notion d'espace phénoménologique doit donc être décrite comme la constitution de tout groupe spécifique de phénomènes ordonnés spatialement. Comme le temps phénoménologique, l'espace phénoménologique est un principe constitutif d'organisation; il est, par conséquent, essentiellement relatif aux phénomènes ainsi constitués.⁴⁰

Deux signatures d'espace qui expriment deux phénomènes dans la même série-o comme étant spatialement liés déterminent les limites d'une étendue. Une étendue consiste en un champ fini de variabilité par rapport à une gamme de particuliers spatialement liés et appartenant à la même série-o. Un phénomène dont la signature d'espace détermine

le phénomène dans les limites ci-dessus comportent une individualisation possible dans le champ de variabilité donné. Un ensemble de telles individualisations, toutes spatialement liées par rapport à une gamme continue de valeurs définies par les limites d'une étendue donnée, comporte une série de zones d'un tout spatialement étendu.⁴¹

171 Une caractérisation des limites d'une étendue est essentiellement relative à des distinctions comparatives entre des déterminations spatiales d'au moins deux phénomènes. Comme / il a déjà été observé⁴², un système d'inclusion d'ordre supérieur est requis pour des références possibles à la constitution d'un phénomène donné. Du point de vue d'un tel système d'ordre supérieur, les déterminants spatiaux de référence d'une étendue peuvent porter des références essentielles à des structures spatiales explicitement indéterminées, telles que les "limites" définissant l'étendue ne peuvent être approchées que par approximation relative à l'indétermination donnée.⁴³ Les séries-o ayant une constitution de vecteur uni-contextuelle⁴⁴, l'indétermination spatiale, ainsi que les franges spatiales, avec lesquelles elle est souvent mise en corrélation, ont leur racine dans la nature

vectorielle de l'espace phénoménologique.

Il a été vu que si deux objets de référence sont dans la même série-o, ils peuvent être considérés, relativement à cette série-o, comme des aspects de cette série-o qua tout (relatif).⁴⁵ Par conséquent, il est dit que les objets de référence essentiellement relatifs à une seule série-o forment des variations individuelles de cette série-o, où ces variations peuvent être données dans une succession temporelle comportant une durée ⁴⁶, ou, encore, simultanément, avec une signature de temps commune. / Lorsque ces objets de référence sont spatialement étendus, ils peuvent être regardés comme des variations spatiales qui, ensemble, en tant que variations quant à une valeur constante donnée, expriment un seul objet spatial, sous forme de variation spatiale ou de "perspective".

172

Soit, alors, un groupe de variations spatiales qui, ensemble, expriment une totalité spatiale. Il a été vu qu'une série-o est paramétrique, puisqu'elle implique au moins une condition d'identité ou constante, ainsi qu'un champ de variabilité dans lequel des valeurs possibles sont liées selon une règle d'ordre, et

avec lesquelles la condition d'identité est donc mise en relation essentielle.⁴⁷ Dans la mesure où un groupe donné de variations spatiales appartenant à une seule série-o exprime un objet spatial "en perspectives", la constitution de l'objet est essentiellement relative au groupe donné de variations.⁴⁸ Une certaine valeur constante exprimée en variations relativement à un groupe de particuliers covariants quant à une série-o, ne peut être considérée hors de relation essentielle avec de telles variations. La structure d'un objet spatialement étendu est essentiellement relative à des variations spatiales possibles / qui peuvent exprimer cet objet.

173

Un tel groupe de variations spatiales possibles peut impliquer une série-o essentiellement ouverte, où un nombre indéterminé d'individualisations covariantes quant à une série-o est possible.⁴⁹ Un objet exprimé en variations spatiales qui impliquent une série-o essentiellement ouverte est nommé 'objet spatialement transcendant', conformément aux conventions précédemment établies.⁵⁰

Une séquence de variations spatiales donnée par rapport à une durée a, donc, une logique de structure comportant une série de zones qui

174 fournissent la base de l'étendue de l'objet spatial exprimé par les variations.⁵¹ Il est dit qu'un phénomène / spatialement déterminé dans les limites de cette étendue annonce certaines possibilités de variation. Ainsi, un seul phénomène, ou un groupe de phénomènes, comme expression d'individualisations possibles dans un champ de variabilité de l'étendue donnée, peut indiquer implicitement, ou annoncer, la possibilité d'une plus grande extension du groupe de variations. Cette possibilité d'une plus grande extension d'une séquence de variations est constitutive de nombreux objets spatiaux.

Il est clair qu'un groupe de variations spatiales peut être lié à un objet spatial de trois manières principales. Premièrement, la constitution de l'objet spatial peut, comme ci-dessus, être caractérisé comme essentiellement relative à des variations spatiales possibles. Deuxièmement, l'objet spatial peut, par un réductionnisme excessif, être égalisé au groupe de variations spatiales.⁵² Enfin, le groupe de variations spatiales peut être considéré de manière projective comme exprimant, différemment, un "objet" autonome par rapport au système qui conditionne des références aux variations.⁵³ Les deux derniers

types de relation ne méritant donc pas de réflexion sérieuse, le premier type seulement sera examiné ici.

175

Un objet spatial consiste, donc, en une unité de variations spatiales donnée par rapport à une durée. Par exemple, une variation ou un groupe de variations $\{s_1, s_2, s_3\}$ est donné(e) avec une signature de temps t_1 .⁵⁴ De même, $\{s_2, s_3, s_4\}$ et $\{s_3, s_4, s_5\}$ sont donnés respectivement à t_2 et t_3 , où t_1 est antérieur à t_2 , t_2 est antérieur à t_3 et t_1, t_2 et t_3 sont identifiés du point de vue d'un contexte dont la signature de temps est celle de présent phénoménologique relatif. L'ensemble \underline{s} des variations $\{s_1, s_2, s_3, s_4, s_5\}$ relatif aux relations exprimées entre $\{s_1, s_2, s_3\}$, $\{s_2, s_3, s_4\}$ et $\{s_3, s_4, s_5\}$, est alors dit constitutif d'un objet spatial \underline{S} donné dans les perspectives successives à t_1, t_2 et t_3 . Il y a lieu d'ajouter que la possibilité d'étendre l'ensemble \underline{s} peut être constitutive de l'objet spatial \underline{S} .

176

Il est évident, d'après l'exemple ci-dessus, que la constitution d'un objet spatial est essentiellement relative au caractère rétentionnel du temps phénoménologique. C'est l'aspect du temps phénoménologique qui conditionne la

possibilité de référence aux groupes de variations comme étant unifiés par rapport à une durée. Ainsi, toute référence aux objets spatiaux est relative à la constitution temporelle de phénomènes.⁵⁵

Lorsqu'il y a référence à une pluralité d'objets spatiaux, ces objets peuvent comprendre un ou plusieurs ensembles de possibilités tels qu'il n'y a, pour deux ensembles quelconques, aucune valeur modale commune.⁵⁶ Selon qu'il y a un ou plusieurs ensembles de cette sorte constitutifs d'un objet spatial, une forme d'ordre dimensionnel est déterminée; elle est appelée la forme d'ordre dimensionnel de l'espace propre à cet objet.⁵⁷ Une pluralité d'objets spatiaux peut donc exprimer une ou plusieurs formes d'ordre dimensionnel. Si chaque objet d'une pluralité donnée a la même forme d'ordre dimensionnel que tout autre objet de cette pluralité, la pluralité est dite dimensionnellement homogène.

177 Si sont entraînées une variété de formes / d'ordre dimensionnel, la pluralité est dimensionnellement hétérogène.

Or, pour toute pluralité spatiale dimensionnellement homogène, il est souvent possible d'ordonner les objets spatiaux de manière relative en comparant les champs de variabilité des étendues spatiales

comprises. Une comparaison entre ces champs de variabilité est essentiellement relative à un système d'inclusion d'ordre supérieur du point de vue duquel une telle référence comparative est possible.⁵⁸ C'est par rapport à une ou plusieurs valeurs constantes qu'une comparaison de deux ou plusieurs objets spatiaux peut fournir une détermination relative permettant d'ordonner ces objets.⁵⁹ A moins d'un recours à un système d'ordre encore supérieur par rapport auquel une autre valeur ou un ensemble de valeurs peut être établi(e) comme constant(e), la valeur utilisée dans le système initial est invariante.⁶⁰ pour les / besoins de ce système, et le scepticisme ne peut, sans être victime de malformation projective, mettre en question sa nature invariante.⁶¹

178

Les objets d'une pluralité dimensionnellement hétérogène peuvent être aussi ordonnés de manière relative, à condition qu'il y ait une base de comparaison entre les champs de variabilité des étendues spatiales en question. Une telle base est assurée si tous les champs de variabilité - ou certains d'entre eux - ont une forme commune d'ordre dimensionnel ou des formes d'ordre dimensionnel liées selon certaines manières définies. Des références à ces formes d'ordre sont alors possibles du point

de vue d'un système d'ordre supérieur qui établit une valeur ou un groupe de valeurs comme invariant(e).

Parfois, une application d'une valeur constante servant à indiquer des différences relatives entre des objets spatiaux, sera seulement possible dans certaines limites d'approximation établies par la structure de l'objet spatial (ou des objets spatiaux) en question. Par conséquent, il peut y avoir une certaine indétermination dans l'emploi d'une valeur invariante par rapport à certains phénomènes spatiaux. Il y a projection lorsqu'il est affirmé que tout contexte doit

179 répondre à la condition absolue / de déterminabilité exacte; une telle détermination, en principe, peut être obtenue seulement si la structure d'un objet fournit la base nécessaire pour évaluer une valeur avec un certain degré d'exactitude. En d'autres termes, la portée légitime pour l'utilisation d'un étalon exact n'inclut pas de structures essentiellement indéterminées. Une spécification de cette portée dépend d'une bonne compréhension de la constitution du système du point de vue duquel des références comparatives peuvent être établies entre un étalon précis et la structure essentielle d'un ensemble de phénomènes donné.

L'indétermination spatiale, comme l'indétermination temporelle, a sa racine dans la constitution de vecteur de phénomènes.⁶² Les objets spatiaux indéterminés peuvent établir divers "seuils" qui indiquent jusqu'à quel degré il est possible pour l'analyse de caractériser une valeur avec une certaine marge d'exactitude.

A ce point de l'analyse, j'examinerai diverses malformations projectives qui ont leur base dans la notion d'ordre spatial.

Il a été déjà signalé⁶³ qu'une certaine valeur constante exprimée dans des variations spatiales relativement à un groupe de phénomènes covariants quant à une série-o, ne peut être considérée hors de connexion essentielle avec de telles variations. La relativité d'un objet spatial à un certain groupe de variations spatiales / est constitutive de cet objet. La représentation d'un objet comme spatial - alors que certaines des conditions nécessaires à la possibilité de référence à cet objet spatial sont explicitement niées - implique une malformation projective.

180

Il a été noté également⁶⁴ que la détermination de la constitution spatiale d'un groupe de phénomènes requiert pour sa possibilité des références du point de vue d'un ou plusieurs

systemes d'inclusion d'ordre supérieur. Ainsi, une référence à la structure spatiale constitutive d'un phénomène ou groupe de phénomènes, où une telle référence implique l'exclusion de ces systemes d'inclusion, comprend une malformation projective.

Plutôt que d'étendre cette description générale des types de projection spatiales, il peut être utile d'examiner deux illustrations spécifiques de l'emploi projectif de concepts d'espace. La première illustration est tirée des travaux de Newton, la seconde des travaux de Kant.

181 I. Selon Newton⁶⁵, l' "espace" est considéré comme indépendant de l'existence des corps matériels qui, dans leur ensemble, forment l'univers physique. L'espace est donc un continu / qui peut être, soit vide, soit occupé, et qui fournit un système de référence du point de vue duquel tout corps matériel peut être, en principe, localisé précisément, c'est-à-dire, auquel des coordonnées précises peuvent être assignées qui spécifient d'une manière déterminée sa position dans le continu.

Or, une référence identifiante à un corps

matériel particulier est, par nature, spatiale. La possibilité d'une telle référence exige qu'elle soit établie par rapport à un système de coordination permettant une telle référence. Une référence identifiante à un certain corps matériel détermine la relation entre le corps individuel et un système de référence donné.

Dire d'un corps matériel qu'il est spatial n'est rien d'autre qu'affirmer que l'identifiabilité d'un corps matériel nécessite un système de coordination d'une sorte particulière. Lorsque la conception newtonienne affirme le caractère absolu de l'espace, elle soutient (i) que toute référence identifiante à un corps matériel est spatiale et, donc, qu'un système de coordination permettant des références à des objets spatialement constitués est nécessairement impliqué, et (ii) qu'il y a un continu d'espace indépendant des corps matériels qui peuvent ou qui ne peuvent pas exister dans ce continu. C'est par rapport à cette affirmation (ii) que la conception newtonienne mène à une malformation projective.

Lorsqu'il y a référence à des corps matériels, un système de coordination est impliqué qui assure la possibilité d'une telle référence. La nature de l' "espace" est déterminée en relation

182 essentielle / avec ce système. L' "espace" est donc constitutif de références possibles à des corps matériels, par rapport à un système de coordination qui permet des références identifiantes à ces corps.

Dans (ii) ci-dessus, l'espace est dit être un continu absolu, autonome par rapport aux corps matériels qui peuvent être spatialement liés. Cette assertion nie explicitement la constitution de relativité essentielle au concept de l'espace. Il est essentiel pour l'utilisation non projective du concept d'espace que des références à des objets spatiaux, en général, et à des objets matériels, en particulier, soient essentiellement assurées. Et ceci est nié par la position newtonienne. Nier la constitution des objets spatiaux, tandis que des objets spatiaux sont eux-mêmes étudiés, est fondamentalement projectif.

II. (a) Kant soutient⁶⁶ que la relation de parties d'espace l'une avec l'autre présuppose nécessairement une région vers laquelle elles sont ordonnées dans cette relation, et qu'en dernière analyse, il ne s'agit pas de la relation d'une chose avec une autre dans l'espace, mais de la relation du système de ces positions avec

183 " l'espace-monde absolu". Cet espace-monde est, affirme-t-il, indépendant de l'existence de toute matière, et fournit le fondement principal de la possibilité du caractère composé de la matière. Il en conclut qu'il y a des différences réelles / entre les corps matériels individuels, puisque ces différences ne se fondent que sur leur relation avec l'espace-monde absolu, l'espace-monde primaire.

Lorsque Kant affirme le caractère absolu de l'espace dans ce contexte, il soutient que (i) la référence identifiante à des corps matériels nécessite un certain système de coordination qui fournit le fondement pour des références possibles à ces corps, et pour leur caractère composé possible, et que (ii) ce système de coordination forme un espace-monde absolu indépendant de l'existence de toute matière. La question de savoir si la position de Kant ici implique une malformation projective dépendra de l'interprétation de (ii). Deux interprétations de (ii) peuvent être distinguées.

Selon la première, (ii) peut être récrit ainsi: " l'espace-monde absolu est indépendant de tous les corps matériels réels." Comme il a été indiqué, une référence identifiante à des

corps matériels nécessite un système de coordination qui garantit qu'une telle référence est possible. S'il est admis que telle est la fonction de la notion d' "espace-monde" de Kant, la notion est incontestable.⁶⁷

184 D'autre part, (ii) peut être interprété comme affirmant que / l' "espace-monde absolu est indépendant de tous les corps matériels possibles." Considérée ainsi, la notion d' "espace-monde" implique une malformation projective. C'est le cas puisque la constitution de relativité des objets spatiaux est explicitement niée, tandis que la nature de l'espace est, en même temps, mise en question. Ceci est immédiatement évident si "espace-monde" est considéré comme fournissant le fondement de la possibilité de référence à des corps matériels. Mais, dans cette interprétation, la notion d' "espace-monde" implique elle-même une négation de la possibilité de référence à des corps matériels, et il s'ensuit donc une malformation projective.⁶⁸ Cette projection est de même nature que celle de la position newtonienne.⁶⁹

185 II. (b) Dans un autre contexte, Kant soutient⁷⁰ / que l'espace⁷¹ est un principe formel de l'intuition humaine.⁷² Le monde physique, dans sa relation avec

la sensibilité de l'esprit humain, est constitué d'après ce principe subjectif de sa forme.⁷³ En outre, Kant affirme que le concept ou schéma d'espace est celui selon lequel l'esprit coordonne de manière active ses "sensa" tels qu'ils sont prescrits par des lois immuables.⁷⁴ Enfin, ce concept d'espace "concerns the laws of sensibility of the subject [rather] than conditions of the objects themselves."⁷⁵

Selon cette conception, le concept d' "espace" a un rôle très semblable à celui du concept initial d' "espace-monde": ils peuvent tous deux être considérés comme conditionnant la possibilité des chose physiques -- le premier de ces concepts s'appliquant, dans un sens non restreint, à des "corps matériels", le second, ne s'appliquant qu'à des "choses spatiales" lorsque celles-ci sont considérées comme étant les objets présentés selon cette forme spatiale, subjective, de la sensibilité. Dans le cas présent, Kant maintient que l'esprit est actif dans la mesure où il coordonne ses sensa selon cette loi. L' "espace" se rapporte à cette coordination active / et non à des objets considérés indépendamment du sujet. Cette distinction comporte une malformation projective. La projection entraînée peut être explicitement exprimée comme

suit:

Kant soutient que le sujet coordonne de manière active ses sensa ou leur impose le principe ou la forme d'espace. Une telle "imposition" doit être faite sur un assemblage (peut-être chaotique) de sensa. Par conséquent, il doit être possible de distinguer une certaine situation donnée "avant" l'imposition, du divers organisé donné "après" que la coordination active est faite par le sujet. Ce n'est qu'en s'appuyant sur une telle distinction que Kant a pu valablement affirmer que c'est le concept d'espace qui se rapporte aux lois de la sensibilité, et non les conditions des objets mêmes. Selon lui, la forme d'espace est une des conditions que l'esprit impose sur ce qu'il peut vivre. Ces conditions, les lois de la sensibilité, ne se rapportent qu'à la nature du sujet - non à la nature des objets mêmes. Il y a, en d'autres termes, une différence fondamentale entre l'organisation provenant de la nature coordonnatrice de l'esprit, et l'assemblage des sensa sur lequel l'esprit impose de manière active cette organisation. Par suite, il y a une distinction implicite entre un "assemblage de sensa" donné "avant" l' "imposition" et le divers organisé donné "après" la coordination

active.

187

Mais une telle distinction est, en principe, impossible. Il ne peut être donné aucun contexte qui puisse assurer au sujet la possibilité de référence identifiante à une telle "imposition", ou "coordination", active. Il a déjà été vu que l'esprit, selon Kant, impose certaines conditions sur ce qu'il peut vivre; notamment, les sensa doivent se conformer à la forme d'espace.

Soit supposé, pour le moment, que toutes les présentations de sensations sont conditionnées par la forme d'espace. Il sera, alors, impossible de se référer de manière cohérente à n'importe quel "assemblage de sensa donné avant l'acte d'imposition". Pour qu'il y ait une telle référence, il doit être possible de "suspendre" la condition de spatialité, afin de permettre une référence à une certaine situation "avant" l' "imposition" de la forme d'espace. Cette "suspension" est, en principe, exclue par la supposition initiale, selon laquelle toutes les présentations de sensations sont nécessairement conditionnées par la forme d'espace. Par conséquent, il ne peut y avoir aucune référence valable à l'assemblage de sensa donné avant l'imposition. Et, puisqu'une telle référence doit être possible pour se référer à la "coordination

active" même, il s'ensuit qu'aucune référence n'est possible à une telle "coordination".

Comme le concept d'espace en question exclut la possibilité de référence identifiante à la coordination subjective, active de sensa dont il tente d'expliquer l'ordre, sa caractérisation explicite est projective.

188

C. Espace-temps phénoménologique.

L'ordre temporel est déterminé par une règle d'ordre sous la forme d'une seule fonction-successeur restreinte à une gamme de valeurs possibles. L'ordre spatial est déterminé par une règle temporelle d'ordre, par rapport à une ou plusieurs fonctions-successeur supplémentaires, où chaque fonction-successeur est restreinte à une gamme distincte de variabilité. Le schéma d'ordre généralisé qui inclut l'ordre temporel et l'ordre spatial comme des cas spéciaux est appelé 'ordre spatio-temporel'. La notion d'espace-temps phénoménologique peut, donc, être décrite comme constitutive de tout groupe spécifique de phénomènes. L'espace-temps phénoménologique est un principe constitutif d'organisation, et il est,

donc, essentiellement relatif aux phénomènes ainsi constitués.

La notion d'espace-temps phénoménologique est, en d'autres termes, définie comme la constitution de tout groupe donné de phénomènes auxquels il peut y avoir référence, où une telle référence peut se rapporter à la forme d'ordre fondamentale (ou aux formes d'ordre fondamentales) des phénomènes, de nature temporelle ou spatiale.

Le temps phénoménologique et l'espace phénoménologique sont des schémas conditionnant les relations possibles entre des phénomènes.⁷⁶ /

189 L'espace-temps phénoménologique peut donc être regardé comme un principe général constitutif de l'organisation possible de phénomènes.⁷⁷ La constitution formelle de l'espace-temps phénoménologique est fourni par la logique de structure du divers spatio-temporel, ce dernier étant impliqué si des références identifiantes à un particulier ou à un groupe de particuliers sont possibles.⁷⁸

L'espace-temps phénoménologique garantit le fondement pour des références à des phénomènes comportant un nombre arbitraire de fonctions-successeur respectivement restreintes à des gammes distinctes de variabilité. L'espace-temps phénoménologique est, par suite, une forme d'ordre

générale et fondamentale à laquelle sont relatives des structures essentielles paramétriques.⁷⁹ Le schéma d'ordre de l'espace-temps phénoménologique est essentiellement inséparable des modes d'organisation de phénomènes. La dissociation de ce schéma d'ordre de la structure de n'importe quel phénomène ou groupe de phénomènes donne lieu à une ou plusieurs malformations projectives.

190 Par ailleurs, la caractérisation de la structure temporelle ou spatiale d'un phénomène entraîne des références du point de vue d'un certain système d'inclusion. Toutefois, par rapport au divers spatio-temporel, la logique de structure de relativité / étant recourbée⁸⁰, elle est constitutive de l'espace-temps phénoménologique qui sert de base pour caractériser les formes d'ordre temporel et spatial, de telle manière qu'une référence à l'espace-temps phénoménologique ne peut requérir un système d'inclusion d'ordre supérieur. Ou encore, l'espace-temps phénoménologique a une logique de structure recourbée de relativité, qui permet des sui-références et les références qui exigent un ou plusieurs systèmes d'inclusion d'ordre supérieur.⁸¹ Il convient de rappeler que l'espace-temps phénoménologique est constitutif de relations possibles entre des phénomènes; la

connexion essentielle entre ce schéma d'ordre généralisé et la structure de phénomènes possibles ne peut en aucun sens être rompue de manière cohérente.

Il s'ensuit que la logique de structure d'un groupe spécifique quelconque de phénomènes sert de base à toute caractérisation possible de sa structure essentielle, donc à toute sui-référence, à toute référence du point de vue d'un système d'inclusion d'ordre indéterminé⁸², et à toute référence identifiante récurrente.⁸³

191 Ainsi, les phénomènes, en général, sont dits intrinsèquement déterminés, car tout groupe spécifique de phénomènes / répond aux conditions d'un système intrinsèquement déterminé.⁸⁴

Lorsqu'il est dit de l'espace-temps phénoménologique qu'il est intrinsèquement déterminé, cela signifie que ce schéma d'ordre généralisé fournit le fondement de la possibilité de référence à la constitution temporelle et spatiale de phénomènes. C'est par rapport à la nature paramétrique générale d'une série- \circ que l'espace-temps phénoménologique est constitutif des notions particulières de temps phénoménologique et d'espace phénoménologique.⁸⁵ Aussi, il n'est possible de mettre en question ni le caractère temporel, ni le

caractère spatial de phénomènes, d'un point de vue non intrinsèque, c'est-à-dire, d'un point de vue considéré comme autonome par rapport à l'expérience possible.⁸⁶

192 Comme les phénomènes sont constitués temporellement, et comme un phénomène temporellement ordonné est souvent donné avec une signature d'espace spécifique⁸⁷, le temps phénoménologique et / l'espace phénoménologique ont parfois été exprimés de manière fonctionnelle.⁸⁸ Le fondement unitaire pour des relations établies entre des phénomènes temporels et des phénomènes spatiaux est fourni par l'espace-temps phénoménologique. Une caractérisation de l'ordre spatio-temporel d'un contexte donné comporte une énumération de certaines structures constitutives du tout spatio-temporel comprenant ce contexte.⁸⁹

Il y a lieu, maintenant, de rappeler plusieurs malformations projectives qui ont leur racine dans la notion d'ordre spatio-temporel.⁹⁰ Bien sûr, l'ordre temporel et l'ordre spatial étant des cas spéciaux de l'ordre spatio-temporel généralisé, les projections qui ont leur racine dans la notion de temps phénoménologique et d'espace phénoménologique peuvent être décrites comme des formes particulières de projections par

193 rapport à l'ordre spatio-temporel. Outre / ce groupe de projections temporelles ou spatiales, il sera brièvement décrit deux malformations projectives se rapportant à l'ordre spatio-temporel général.

Premièrement, l'espace-temps phénoménologique étant un principe constitutif d'organisation, il ne peut, en aucun sens, être affirmé que " l'espace-temps existe séparé des objets spatio-temporels possibles." Une telle conception d' "espace-temps" absolu est projective, comme il a été montré précédemment.⁹¹ En revanche, tout phénomène ou groupe de phénomènes donné a une constitution spatio-temporelle qui peut être explicitement exprimée. Une telle analyse donne lieu à une description de la structure spatio-temporelle essentielle du phénomène ou du groupe de phénomènes. La structure spatio-temporelle ne peut être élucidée que dans une relation essentielle avec des objets de référence possibles.⁹²

Deuxièmement, la description de la structure constitutive d'un phénomène ou d'un groupe de phénomènes du point de vue d'un cadre donné ne peut être généralisée d'une manière universelle. La description est relative à un cadre donné, et elle peut être considérée comme invariante seulement par rapport à un système isomorphique de

194 cadres.⁹³ Ainsi, la représentation d'un phénomène /
du point de vue d'un système, en fonction d'une
description du point de vue d'un second système
constitué de manière très différente, peut
impliquer une ou plusieurs malformations projectives.

NOTES § 2.1

1. Husserl donne cette formulation: "le mode du ' l'un- après-l'autre'. [PCIT § 7 35; § 18 59]
2. Voir p. 31, et p. 39, n. 11.
3. Il est clair que la succession temporelle est relative à des groupes de phénomènes ordonnés d'après des nombres ascendants ou descendants de séries-o temporelles. C'est une convention de dire qu'un contexte d'un nombre supérieur de séries-o temporelles succède à un contexte d'un nombre inférieur. Voir, e.g., [Bridgman 2: 31]. Il est donc tout à fait arbitraire que la généralisation inductive soit restreinte à une application dans un sens. Cf. [Nicod 1].
4. Voir p. 128.
5. La thèse de Husserl est voisine: "un instant ponctuel comme tel est dépendant...à une durée." [RL II.2 iii § 13 44] "...les intervalles de temps qui, eu regard à toute extension temporelle qui les embrasse, possédaient in abstracto le caractère de fragments, perdent aussi, avec ce caractère, leur indépendance réciproque quand nous les considérons en relation avec une unité temporelle remplie concrètement, à laquelle ils sont inhérents en tant que moments dépendants." [RL II.2 iii § 25 79sq] Cf. [PCIT § 3 19].
6. Comparer la définition que Carnap donne d'un "erleb" dans [Carnap 1: §§ 67, 109]. Sur le même sujet, voir également [Carnap 1: §§ 78, 108] et [Goodman 2: 116, 132]. A propos de la notion voisine de "configuration instantanée", consulter [Whitehead 2: 300].
7. P. 40.
8. Voir pp. 28, 128.
9. Pp. 11, 107sq.
10. Voir p. 41sq.

11. Comparer [PCIT § 43 119] à propos de la notion d'un objet donné dans une "variation de perspective" sur une durée. Voir aussi ci-dessous, pp. 171sqq.
12. Husserl parle aussi de ce "dernier terme" comme "une limite idéale". [PCIT § 16 56; § 31 89]
13. Une description rigoureuse des principes gouvernant la relation entre l'indétermination temporelle et la détermination du présent phénoménologique relatif n'est pas un objet d'étude ici.
14. Une telle inclusion a été appelée 'rétention'. Cf. [PCIT § 3 20; § 11 44], [LFLT Appendice II § 3 413], [Russell 5: 174], [Carnap 1: §§ 78, 85, 108, 114, 115], [Goodman 2: 132sqq]. Voir n. 16 et n. 17, p. 154.
15. Cf. § 1.5.
16. " L'instant présent a...un halo temporel." [PCIT § 14 51] Husserl décrit ce "halo" comme "rétentionnel" et "protentionnel". Cf. [PCIT § 24 71; II Supp. III 138], [RL II.2 iii § 13 43], [LFLT § 58 212], [Ideen I §§ 77, 78, 81, 113].
17. Dans un contexte légèrement différent, Husserl soutient que "[l]es contenus immanents ne sont ce qu'ils sont que dans la mesure où...ils annoncent du futur et renvoient à du passé." [PCIT § 40 110] Il convient de noter la différence entre le niveau modal de la proposition de Husserl et celui de l'examen dans le texte ci-dessus. Voir n. 6, p. 135.
18. Voir pp. 14, 77sqq.
19. Ce point étant clarifié, les problèmes de l' "appréhension du temps dans le temps" sont résolus de manière simple. Cf. [CM 81].
20. Voir ci-dessus, pp. 133sqq. "...la donnée du passé, c'est le souvenir." [PCIT § 13 50]
21. La description de Husserl est donnée en fonction de la notion d' "horizon d'anticipations". [PCIT § 24 71sq]
22. "Tout temps perçu comme passé qui a le présent pour terme." [PCIT § 31 89]
23. Cette qualification essentielle n'est pas souvent rendue explicite. Par exemple, dans [PCIT § 11 45], lorsqu'il y a référence à une pluralité de présents antérieurs et futurs, il n'est pas indiqué clairement si la qualification

ci-dessus doit être présupposée.

24. Voir p. 154.

25. Cette projection se trouve parfois, par exemple, dans les notions qui tentent de caractériser la mémoire en disant du passé qu' "il ne revient pas à rien, mais il peut être ressuscité dans la mémoire." Cf. [LG 184].

26. Il est possible de considérer, à titre d'exemple, les conceptions qui regardent "le futur" comme ayant un caractère - essentiellement prévisible ou probable à un certain degré - indépendant du présent relatif. Pour plusieurs remarques à propos de cette malformation, voir [Bridgman 2: 32].

27. Par exemple: "le présent...change en un passé." [PCIT § 7 37] "...le phénomène tombe dans le passé...." [PCIT § 31 86] Cf. aussi [PCIT § 5 24].

28. Cette description sera développée dans § 2.5.

29. Pp. 39-42, 81.

30. Voir pp. 159sq.

31. Par exemple, Husserl distingue "le temps du monde objectif" et "le temps qui apparaît avec le flux même de la conscience, le temps dans lequel ce flux s'écoule." [RL II.2 v § 7 158] Voir aussi [Ricoeur 3: 149].

32. Des exemples se trouvent dans les ouvrages de Kant et de Husserl: Cf. la façon dont Kant traite des Formes de la Sensibilité, notamment, dans l'édition A de la Critique, où il est fait allusion à une imposition active de la forme de temps sur un divers chaotique de représentations. [Kant 2c: A 95, 97-106, 109, 118sq, B 160, 211sq]

Husserl se réfère aux "actes constitutifs de temps" [PCIT § 16 55], la constitution du temps par "la conscience originelle du temps" [LFLT § 61 222], etc. Cf. [PCIT § 15 53], [LFLT Appendice II § 36 415], [LG 176, 178].

33. Les §§ 2.6 et 2.7 seront capitales pour cette démonstration.

34. P. 106.

35. Pp. 107sq. Un nombre arbitrairement large de tels ensembles disjoints pouvant être considéré comme conditionnant la possibilité d'un groupe donné de phénomènes, il sera dit que le nombre minimal nécessaire à cet effet établit la logique de structure spatiale de ce groupe. Un axe de coordonnées

d'espace est normalement mis en corrélation avec chaque ensemble.

36. Voir n. 8, p. 107.

37. Voir n. 6, p. 106. "...les choses sont [des unités] ...en tant que fonctions du temps..." [RL II.2 iii § 12 Ire éd. 330] "...la question de la constitution de la chose spatiale...présuppose...celle du temps." [PCIT § 43 122]

38. C'est dans ce sens qu'il peut être affirmé que "order in space is merely the reflexion into space of one time-system of the time-orders of alternative time-systems." [Whitehead 2: 301]

39. Le nombre des composants d'une signature d'espace d'un phénomène détermine l' "ordre spatio-dimensionnel" du phénomène. Un phénomène détermine un ordre spatio-dimensionnel selon une gamme, en principe ouverte, de valeurs d'ordre spatio-dimensionnel de $\underline{1}$ à \underline{n} , selon que $\underline{1}$ à \underline{n} fonctions-successeur sont impliquées.

De manière quelque peu métaphorique, il peut être dit que les signatures d'espace de trois phénomènes appartenant au même ordre spatio-dimensionnel expriment les positions (spatiales) relatives des phénomènes sur une seule "isobare" topologique, où un phénomène peut avoir avec un autre phénomène ou avec les deux autres phénomènes des relations telles que "entre", "sur", "sous", "voisin de", etc. (Comparer une formulation similaire dans [PCIT § 1 8].)

Il devrait, donc, être clair que la désignation de la signature d'espace (ou de la signature de temps) d'un phénomène ne sert pas en soi à caractériser le phénomène autrement que dans un sens purement relatif. (Cf. p. 149.)

40. "[W]e do not speak of spaces apart from the...entities, which themselves define the spaces." [Bender 1: 115]

41. Voir § 1.3 pour un examen de la relation entre le concept de zone et celui de totalité.

42. Pp. 148sq.

43. Cf. pp. 28, 128, 150.

44. P. 40.

45. Pp. 41sq, 151.

46. P. 152.

47. Pp. 40sq, 56.

48. "...l'objet lui-même...tire son sens en tant qu'il

est dans ces variations [perspectivales] l'élément identique d'autoformations possibles." [LFLT § 61 244]

49. Voir p. 40, n. 14.

50. P. 42. Husserl fait observer que "la perception... [d'un tel] objet possède un horizon qui embrasse d'autres possibilités perceptives. Et ces possibilités sont impliqués dans le sens de l'objet perçu." [S. Bachelard 1: 251]

"L'objet...[est] le pôle d'identité immanent aux vécus particuliers et pourtant transcendant dans l'identité qui surpasse ces vécus particuliers. [LFLT § 61 223] Cf. aussi [S. Bachelard 1: 177].

51. Dans la notation du calcul d'individus décrit dans [Goodman 1 et 2], une région d'espace spécifiée pourrait être définie comme

$$d_s \equiv d_f (\exists y) (S_y \cdot Ku \ y, x) \cdot (z) (Ku \ y, z \supset z < x),$$

où 'S' est une abréviation de '...est une forme d'ordre d'espace', 'Ku' est une abréviation de '...qualifie uniformément...' (ou, '...est constitutif(-ve) de...') et '<' représente '...est partie de...' (ou, '...est inclus(e) dans la gamme de variation de...'). Une région d'espace est, par conséquent, définie de manière telle qu'il y a un y , où y est une forme d'ordre d'espace, et y qualifie uniformément x , et, pour tout z , si y qualifie uniformément z , z est partie de x .

52. Un tel objet spatial consisterait en une collection de variations déterminée par le hasard. Des relations telles que la ressemblance, la similitude ou la mémeté ne pourraient être admises entre des phénomènes exprimés en variation. Les admettre entraînerait l'affirmation de quelque principe ou critère conditionnant des références à la structure unitaire des variations. Une telle tentative est représentée par la première caractérisation mentionnée dans le texte, mais celle-ci est désavouée par la conception en question.

Pour la position de Husserl sur ce point, voir, e.g., [PCIT § 1 13].

53. Voir ci-dessous, pp. 179sq.

54. Si une seule variation est donnée dans une séquence de variations, il est observé que des variations "voisines" identifiées au cours d'une analyse "empiètent" quant à une certaine valeur (qui, naturellement, peut ne pas être la même (ou, même, similaire) par rapport à toutes les variations de la séquence). Ce cas sera, donc, pour le moment, étudié par analogie avec un groupe de variations $\{s_1, s_j, s_k\}$, puisqu'un

tel ensemble peut être considéré comme un ensemble de zones de coordonnées adjacentes. (Cf. § 1.3.)

Je noterai ici qu'une caractérisation de la structure sérielle d'un phénomène ou d'un groupe de phénomènes comme "dense partout" (i.e., qu'il y a, entre deux éléments quelconques d'un ensemble, au moins un autre élément) est projective. La malformation ici ressemble à une "projection de l'implicite". (Voir pp. 78sq.) Il est évident que l'ordre temporel ou l'ordre spatial peut être caractérisé comme dense partout. (A propos de l'ordre temporel, cf. [Whitrow 1: 160sqq].) La projection concerne, donc, l'emploi non-valable possible du concept de temps phénoménologique et du concept d'espace phénoménologique. Pour la présente étude, il suffit de considérer que chaque durée et chaque étendue phénoménologique (i) est finie, (ii) qu'elle comprend un nombre fini d'instantanés ou de perspectives, mais (iii) qu'elle peut essentiellement impliquer une ou plusieurs séries-ouvertes. (Voir pp. 42, 173.)

55. Ricoeur fait observer que "since the appearing of the object through "adumbrations" occurs within a flux of appearances, the phenomenology of perception implies a phenomenology of time." [Ricoeur 3: 96]

56. Voir p. 107.

57. Voir n. 8, p. 107, et n. 39, p. 169.

58. Ainsi, "[1]es concepts de grandeur ne sont possibles que là où il existe un concept général qui permette différents modes de détermination." (Citation dans [S. Bachelard 1: 116] de [Riemann 1: 255].)

C'est à cet égard que le problème de la mesure doit être traité en phénoménologie.

59. Il y a plusieurs constantes ou étalons utilisés à ce propos: notamment ceux qui concernent la précision de position relative, de forme, de grandeur, des caractéristiques de surface, de masse, etc. Ainsi, un étalon servant à préciser la position relative pourrait servir à distinguer des objets selon leur proximité relative par rapport à un objet spécifié.

60. La nature invariante d'une valeur est parfois appelée "une affaire de convention", "primitive", "empiriquement déterminée", etc. Après de telles caractérisations, chaque conception doit être élucidée.

61. Evidemment, le choix de la constante peut être mis en question, mais toujours avec d'autres critères en vue, à savoir: la justesse, la simplicité, la complétude, la

décidabilité, l'efficacité relatives, etc.

Un exposé de la malformation projective impliquée lorsque de tels critères sont rejetés suit le même plan que celui concernant la malformation projective comprise dans la conception posant que les signatures de temps elles-mêmes peuvent "changer". (Cf. pp. 161sq.)

62. Voir pp. 128, 150, 152.

63. Pp. 171-174.

64. Pp. 170-177.

65. Cf. [Newton 1: 6-12; 639-644c] et [Newton 2: Book III, Queries 18sqq].

66. Dans The First Ground of the Distinction of Regions of Space, [Kant 1: 19-29].

67. L'expression de Kant "indépendant de toute matière" a besoin d'être clarifiée. Il peut être affirmé que l' "espace-monde", considéré comme notion formelle pure est indépendant des corps matériels réels. Mais des références identifiantes à des corps matériels réels étant rendues possibles par le système de coordination en question (ici, appelé 'espace-monde'), l' "espace-monde" est constitutif de tout corps matériel. Pour cette raison, il ne peut être affirmé que les corps matériels réels sont indépendants du système même qui rend possibles des références identifiantes à ces corps.

68. Pour cette raison, il a été nécessaire, dans la note précédente, de limiter la relation d'indépendance entre l' "espace-monde" et les corps matériels réels à un niveau purement formel, de telle manière que l' "espace-monde" peut être regardé comme formellement indépendant des corps matériels réels. Il y a une relation essentiellement dépendante entre l' "espace-monde" et les références aux corps matériels possibles (i.e., l' "espace-monde" n'est pas formellement indépendant des références à des corps matériels possibles).

69. La position de Leibniz est moins contestable: "I don't say that matter and space are the same thing. I only say, there is no space, where there is no matter; and that space itself is not an absolute reality. Space and matter differ, as time and motion. However, these things, though different, are inseparable." [Leibniz 2: Fifth Paper, § 62]

70. Dans sa Dissertation on the Form and Principles of the Sensible and Intelligible World, [Kant 1: 35-85]. Il est

à mentionner que la position de Kant ici concernant le concept d'espace comporte l'introduction de divers concepts qui posent des problèmes. Certains d'entre eux fournissent le sujet d'analyses subséquentes dans cette section.

71. (Et aussi le temps.) L'argumentation donnée ici s'applique, mutatis mutandis, au concept de temps chez Kant, et à sa déduction critique des Catégories (édition A de la Critique).

72. "[T]he condition under which anything can be an object of our senses." [Kant 1: Dissertation § 10]

73. I.e., "a law of the mind, on account of which all things can...be objects of the senses, ...presented as belonging to the same whole." [Kant 1: Dissertation § 13]

74. [Kant 1: Dissertation § 15].

75. [Kant 1: Dissertation § 16].

76. Cf. p. 123.

77. P. 122sq. Cf. [RL III § 62 225], où Husserl parle des "déterminations spatio-temporelles".

78. Voir p. 120.

79. Cf. pp. 40sqq, 56, 172.

80. Fp. 117sqq.

81. Voir pp. 123sq.

82. Cf. pp. 119, 127.

83. Pp. 150sq. Cf. [LFLT § 30 127sqq].

84. Cf. p. 111 et passim. Un groupe de phénomènes dont la logique de structure restreint la possibilité de références à certaines valeurs d'ordre spatio-temporel dimensionnel établit, pour ainsi dire, une région de relativité fermée sur soi relativement à des références à l'ordre spatio-temporel. Cette manifestation régionale de fermeture sur soi de relativité forme un thème d'étude qui mérite un examen attentif.

85. Ainsi, C.D. Broad fait remarquer à propos de la théorie restreinte de la relativité que la distinction entre l'espace et le temps n'est pas per se interdite, mais qu'il est inacceptable d'isoler ces concepts les uns des autres. [Broad 1: 486]

86. Voir pp. 121, 134.

87. P. 169.

88. A ce propos, Minkowski a fait observer: "Es hat niemand einen Ort anders bemerkt als zu einer Zeit, eine Zeit anders als an einem Orte." [Minkowski 1: 432]

"Eine Wissenschaft von der Lebenswelt wäre also zunächst apriorische Wissenschaft der Raum-Zeitlichkeit.... [Durch diese Wissenschaft] können jene Korrelationen thematisiert werden, welche Raum-Zeitlichkeit also Form der Lebenswelt ermöglichen" [Claesges 1: 12] (Voir aussi [Claesges 1: 36].) Husserl soutient également que: " S'il y a entre deux parties un rapport réciproque de fondation, leur dépendance relative est hors de doute." [RL II.2 iii § 16 50]

J.C. Smuts a affirmé que la succession temporelle requiert la coexistence spatiale en tant que condition de représentation spatiale. [Smuts 1: 27sq, 33]

89. "[W]hen we talk of the geo-chronometry of Space-Time, we are simply describing certain very general and abstract features of that whole which is the...world." [Broad 1: 458]

90. Voir pp. 121sq, 127sq.

91. Pp. 189-191.

92. P. 122.

93. De façon analogue, la traductibilité d'une proposition est toujours relative aux systèmes qui fournissent des moyens adéquats pour l'expression de cette proposition. Il n'est que contingent que les systèmes n'ont pas tous des moyens d'expression également adéquats.

Section 2.2

LA RELATIVITE PHENOMENOLOGIQUE

Toute référence à un particulier établit un système relationnel qui conditionne la possibilité de cette référence. Il est dit lorsqu'un tel système fournit le fondement de sa propre possibilité, qu'il a une "constitution de relativité".¹ La nature de la constitution de relativité d'un système dépend de l'ordre modal ou des ordres modaux de son cadre, dont il garantit le fondement.² En d'autres termes, la constitution de relativité d'un système fournit le fondement pour l'ordre ou les ordres de possibilité de ce système, dans lequel l'ordre (ou les ordres) de possibilité peut être caractérisé d'après le degré de complexité des structures constitutives en question.³

Il est possible de distinguer deux niveaux d'analyse de la constitution de relativité des phénomènes: (i) l'analyse de la constitution de relativité d'un seul phénomène donné et (ii) l'analyse de la constitution de relativité d'une totalité donnée / comportant explicitement une pluralité de phénomènes liés. La logique de structure d'un seul

phénomène peut être exprimée en fonction de l'organisation fonctionnelle déterminée d'un contexte de particulier, uni- ou multi-vectoriel.⁴

Une telle organisation fonctionnelle établit certaines conditions-limites de consistance.⁵ D'autre part, la logique de structure d'une totalité donnée comportant une pluralité de phénomènes liés⁶ établit des conditions-limites de consistance d'un type plus complexe. La logique de structure d'une telle totalité comprend une pluralité de séries-*o* selon lesquelles des valeurs possibles sont liées quant à divers champs de variabilité. Ainsi, la structure essentielle d'un groupe de phénomènes liés peut, normalement, être caractérisée par rapport à une gamme plus étendue et plus variée de possibilités que ne peut l'être la structure d'un seul phénomène.

En outre, une pluralité de phénomènes liés peut consister en phénomènes d'un ordre modal commun à tous les membres de la pluralité, ou bien, la pluralité peut consister en phénomènes d'ordres modaux distincts. Dans le premier cas, /
197 la logique de structure de la totalité est dite 'modalement homogène', alors que dans le second cas, la totalité est modalement hétérogène.

La constitution de relativité d'un seul

phénomène exprime le fondement essentiel à une certaine gamme de possibilités déterminée par rapport à certaines conditions-limites de consistance. De même, la constitution de relativité d'un groupe de phénomènes liés définit des conditions-limites de consistance pour plusieurs gammes de possibilités, telles que chacune est modalement homogène.

Il est immédiatement évident qu'une malformation projective implique une forme de référence qui est en opposition avec certaines des conditions-limites de consistance essentielles à un contexte de référence donné. Ces conditions-limites peuvent être considérées comme établissant la base de la fermeture sur soi de relativité par rapport à une ou plusieurs gammes données de possibilités. Il n'y a fermeture sur soi de relativité d'un contexte que si celui-ci fournit les fondements pour des sui-références complètement intrinsèques.⁷ Il s'ensuit que ces fondements sont assurés par la constitution de relativité d'un seul phénomène et par celle d'un groupe de phénomènes liés. A ces deux sortes de constitution de relativité correspondent donc deux formes de fermeture sur soi de relativité.

198

Il doit être clair qu'en assurant la base de la possibilité d'un contexte, la constitution de relativité de ce contexte garantit la possibilité de références réflexives au contexte d'un point de vue intrinsèque.⁸ La logique de structure d'un contexte donné détermine certaines conditions-limites de consistance auxquelles doivent répondre les références réflexives au contexte. Lorsqu'il y a référence à un second contexte du point de vue de ce contexte, les conditions-limites de consistance des deux contextes doivent empiéter suffisamment pour justifier l'extention de la structure coordonnante du contexte initial. Dans ce cas, la référence en question répond aux conditions-limites de consistance appropriées des deux contextes; sinon, la référence entraîne l'extension inacceptable de la structure coordonnante du contexte initial, et cela donne lieu à une malformation projective.

Il a été noté qu'une séquence de phénomènes temporellement successifs établissant l'extension d'une durée implique un schéma d'ordre selon lequel un phénomène donné avec une signature de temps de présent relatif inclut de manière rétentionnelle des phénomènes qui lui sont antérieurs dans la séquence. Lorsque la structure

199 constitutive d'une telle pluralité est examinée, il est clair que sa logique de structure détermine, par rapport à la / durée en question, une extension croissante des conditions-limites de consistance relatives de phénomènes consécutifs dans ce groupe.⁹ Ainsi, la caractérisation d'un groupe de phénomènes comme ayant une logique de structure fermée sur soi de relativité est essentiellement relative au temps.¹⁰

Or, la phénoménologie étudie le domaine des phénomènes. Ce domaine est essentiellement ouvert en ce sens que la logique de structure de nombreux objets de référence est transcendante.¹¹ En revanche, il a été observé que ce domaine est aussi essentiellement clos en ce sens que la constitution de relativité d'un phénomène et d'un ou de plusieurs groupes de phénomènes comportent une fermeture sur soi de relativité. Ce domaine d'expérience possible est spatio-temporellement étendu par rapport à une augmentation rétentionnelle de phénomènes, et, par ailleurs, les structures essentielles des phénomènes doivent remplir à des ensembles de conditions-limites de consistance.¹²

200

Le monde phénoménologique comprend ce domaine recourbé de relativité de possibilités. Par rapport à ce multivers de possibilité, un phénomène ou un groupe de phénomènes peut illustrer, d'après sa logique de structure, le principe général d'un système transcendant, essentiellement ouvert, de possibilités, tout en exprimant une forme particulière de fermeture sur soi de relativité.¹³ La possibilité de référence aux phénomènes est, par conséquent, conditionnée d'après la constitution de relativité et la recourbure de relativité des phénomènes, selon lesquelles, du point de vue de la phénoménologie, une récapitulation de la structure constitutive commune (ou des structures constitutives communes) à des phases antécédentes d'analyse est essentiellement possible dans un contexte fermé sur soi de relativité et réflexif.¹⁴

201

Le monde des possibilités idéales forme le sujet d'étude pour des recherches théorétiques; le domaine des possibilités recourbé de relativité comportant le monde pour la phénoménologie constitue le fondement transcendantal des théories prises en général.¹⁵ La phénoménologie, comme il a été déjà noté, / élucide le sens que le monde a relativement à un cadre de théorie donné. Ce faisant, elle

nie que toute question se rapportant au monde
pris hors d'un cadre possible puisse avoir un
sens.¹⁶

NOTES § 2.2

1. Voir p. 110.
2. Pp. 98sqq.
3. Pp. 102, 196.
4. Pp. 17, 30, 34, 39sqq.
5. P. 97sq.
6. Voir B, pp. 30sqq.
7. P. 117.
8. Voir n. 17, p. 111.
9. Voir n. 3, p. 148.
10. Cette affirmation est examinée en détail dans § 2.7.
11. Pp. 42, 173, 175.
12. Husserl soutient que: " L'expérience...porte en elle... l'idée d'un système infini, fermé sur soi, d'expériences possibles...." [LFLT § 16 87n] Sur la notion du monde comme un tout limité, voir [Wittgenstein I: 5.61, 6.45].
13. A comparer avec la proposition posant que "a coordinate is a determinate, germinal duplication of the overall coordinate system." (Cf. pp. 13, 119.)
14. Voir pp. 118sqq, 124, n. 43.
15. Cf. p. 3. "[P]our nous, le monde n'est qu'une unité d'investigation théorique." [RL III § 65 I^{re} éd. 297]
 "The facts in logical space are the world." [Wittgenstein I: 1.13] "We can describe the world completely by means of fully generalized propositions...." [Wittgenstein I: 5.526]

16. Ainsi, Mach, à propos d'une étude des concepts de temps et d'espace, soutient que: "No one is warranted in extending these principles beyond the boundaries of experience. In fact, such an extension is meaningless...."
[Mach 1:280]

Section 2.3

L'ONTOLOGIE PHENOMENOLOGIQUE

Le monde des possibilités idéales formant le sujet d'étude de la phénoménologie est empiriquement fondé, c'est dire que les structures constitutives formelles d'un phénomène sont relatives à un champ de possibilités matérielles.¹ La spécification d'un ensemble de structures constitutives d'un phénomène n'est valable que si sa relativité essentielle à un contexte de référence donné est préservée. Lorsqu'il y a référence à un phénomène du point de vue d'un système ayant un degré inférieur de restriction modale² à celui propre au phénomène, le phénomène peut être caractérisé d'après sa structure ontologique essentielle.³

La structure constitutive d'un phénomène conditionne / la possibilité du phénomène - ou, encore, la constitution d'un phénomène comprend la structure essentielle à ce phénomène, sans laquelle ce phénomène ne peut pas être.⁴ Or, il est essentiel à la possibilité d'un phénomène que sa logique de structure fournisse une base pour

des références identifiantes.⁵ Il s'ensuit qu'un phénomène ne peut pas être s'il ne peut pas être sujet à des références identifiantes.⁶ Par conséquent, l'être d'un / phénomène donné est fondamentalement conditionné par la manière dont la structure du phénomène s'accorde avec les restrictions prescrites par le système du point de vue duquel la possibilité de référence à ce phénomène est assurée. C'est relativement à ce système que la structure du phénomène peut être caractérisée comme valable et ayant un sens.⁷

L'ensemble de restrictions, ou de conditions-limites de consistance, prescrit par ce système établit une structure générale selon laquelle le caractère ontologique d'un phénomène est déterminé. Par rapport à un contexte ayant certaines conditions-limites de consistance, il est logiquement impossible qu'un phénomène soit donné d'après ce contexte si la structure du phénomène ne répond pas à ces conditions.⁸

Un ensemble de conditions-limites de consistance restreint une gamme de possibilités contextuelles. Ces conditions se rapportent à ce qui peut être, relativement à un certain contexte de / référence. Tous les objets possibles de référence sont dits "réels", i.e., "étant".⁹ La manière dont un objet

peut être caractérisé comme réel, comme étant, détermine le caractère ontologique de cet objet. Ce sujet sera développé bientôt.

La phénoménologie ayant pour objet l'élucidation de la structure conditionnante de ce qui peut être objet de référence, l'ontologie est inévitable: elle est impliquée toutes les fois qu'il y a référence. Etudier la structure ontologique de phénomènes c'est élucider ce qui est fondamental pour leur être, et ainsi ce qui fonde leur possibilité.¹⁰ L'élucidation de la structure ontologique de phénomènes comporte, notamment, la description des manières diverses dont ceux-ci peuvent être constitués matériellement, ou, en d'autres termes, sont caractérisées les relations spécifiques que peuvent avoir certaines éléments structuraux d'un contexte donné les uns avec les autres.¹¹

206

Ainsi, l'être d'un phénomène est conditionné par rapport à un système coordonnateur; le caractère ontologique d'un / phénomène est essentiellement relationnel. Hors de relation, l'être est impossible. En ce sens, l'être d'un phénomène est ontologiquement relatif aux structures auxquelles son caractère ontologique est fondamentalement lié.¹²

Or, la possibilité de références identifiantes à un phénomène exige la préservation de certains principes de consistance; et ceux-ci, sont constitutifs de ce qui peut être par rapport à un contexte de référence donné. Il s'ensuit que l'ontologie phénoménologique a pour but l'investigation de la structure fondamentale non inconsistante et intrinsèque de groupes de phénomènes.¹³ A ce propos, il sera observé ultérieurement qu'une description de la structure ontologique essentielle d'un groupe de phénomènes est tautologique en / ce sens qu'elle dérive de la constitution même des phénomènes en question.¹⁴

207

Le caractère ontologique d'un phénomène donné est essentiellement conditionné par la fermeture sur soi de relativité de son contexte de référence. La capacité sui-référentielle intrinsèque d'un contexte fermé sur soi de relativité fournit le fondement pour ce qui peut être donné dans ce contexte. La structure fondamentale de ce qui peut être est, donc, déterminée par la structure essentielle du contexte référentiel propre à un phénomène.¹⁵

Toute référence implique une certaine prémisse ontologique qui décrit (i) la gamme d'objets auxquels des références sont possibles et (ii) le

208 caractère ontologique (ou les caractères ontologiques) de ces objets.¹⁶ Une énumération descriptive des différentes sortes / d'engagements ontologiques est l'objet de l'ontologie taxonomique. Les distinctions entre les caractères ontologiques de phénomènes différents sont rendues évidentes en fonction des manières spécifiques dont leur être est constitué. Le caractère ontologique, ou, comme il est parfois appelé, le 'mode d'être', d'un phénomène donné illustre la manière particulière dont l'être de ce phénomène est relatif à un certain ensemble de conditions-limites de consistance. Ainsi, le caractère ontologique, ou mode d'être, d'un phénomène exprime une forme particulière de relativité ontologique. Si la tâche de l'ontologie taxonomique est de tenir compte des fondements permettant de distinguer les caractères ontologiques des phénomènes, l'ontologie descriptive a pour objet d'élucider ces diversifications ontologiques et de clarifier les relations entre elles.¹⁷ Il est clair que les fonctions de classification et d'élucidation de l'ontologie phénoménologique sont très voisines.

Un groupe de phénomènes donné peut avoir le même caractère ontologique, ou encore les phénomènes du groupe peuvent représenter divers caractères

209 ontologiques.¹⁸ Par conséquent, la manière dont /
un phénomène est lié à d'autres phénomènes dans
le même contexte diffère de la manière dont le
caractère ontologique d'un phénomène est lié aux
caractères ontologiques d'autres phénomènes.¹⁹

Le caractère ontologique d'un phénomène
donné reflète la nature de l'engagement ontologique
qui est fondamental au système assurant la
possibilité de références à ce phénomène.²⁰ Un
système est ontologiquement engagé par rapport à
une gamme de phénomènes telle que toute référence
identifiante à un phénomène spécifique du point de
vue de ce système est une référence à un phénomène
dans la gamme donnée.²¹

210 Cependant, les références à des phénomènes
n'impliquent pas toutes des engagements ontologiques
spécifiques. Lorsqu'il y a référence d'une manière
qui n'implique aucun engagement ontologique défini,
il est dit que les phénomènes ainsi caractérisés
ont un caractère ontologique virtuel - c'est-à-dire
qu'aucune forme spécifique de relativité ontologique /
n'est exprimée lorsqu'il y a référence à des
phénomènes de ce genre. Le système assurant la
possibilité de telle référence est donc dit
ontologiquement non-engagé.²² Dans le sens le
plus général, les phénomènes caractérisés comme

ayant un caractère ontologique virtuel sont neutres par rapport à l'ontologie.²³ Par suite, les investigations qui ont le plus grand champ d'applicabilité sont ontologiquement neutres, car elles ne sont pas restreintes à des phénomènes d'un certain caractère ontologique.

Lorsqu'un phénomène est indéterminé ou neutre quant à tout caractère ontologique concret, une référence identifiante au phénomène implique qu'il est reconnu implicitement, d'une certaine manière non définie ou non spécifique, qu'il y a un tel objet.²⁴ Le caractère virtuel de tout phénomène est impliqué chaque fois que des informations spécifiques sur son caractère ontologique concret ne peuvent être obtenus.

Lorsqu'une référence à un phénomène donné entraîne un engagement ontologique par rapport à un objet spatialement constitué, il est dit que le phénomène a un caractère ontologique existentiel -
 211 c'est-à-dire, strictement parlant, / qu'il existe de manière telle qu'une forme définie de relativité ontologique détermine essentiellement le caractère du phénomène comme objet spatialement étendu.²⁵

Par suite, un phénomène peut être décrit comme ayant un certain caractère ontologique en relation

essentielle avec le contexte qui conditionne la possibilité de références identifiantes à ce phénomène. Les phénomènes homogènes quant à leur caractère ontologique forment une seule "région d'être" ou "réalité" relativement à une pluralité de régions, ou de réalités, ontologiquement liées entre elles. Ensemble, les phénomènes de divers caractères ontologiques peuvent former un ensemble de ce qui est du point de vue d'un certain contexte.

212 Le caractère ontologique / d'un phénomène représente la manière dont la structure essentielle du phénomène est liée à une région d'être particulière.²⁶

D'ailleurs, il a été vu que la fermeture sur soi de relativité se manifeste par des régions.²⁷ Une étude de ce fait peut être particulièrement intéressante pour une ontologie phénoménologique. La forme de relativité ontologique exprimée d'après un ensemble de conditions-limites de consistance auquel l'être d'un phénomène donné est relatif, est constitutive de références à des phénomènes dont le caractère ontologique est homogène avec la structure ontologique du phénomène donné. Une région d'être ainsi caractérisée est telle qu'il ne peut y avoir aucune référence à un phénomène dont la structure ontologique a la forme ci-dessus, tandis que la relativité essentielle de l'être d'un

phénomène à son contexte conditionnant est exclue. Par suite, il est évident que la constitution de relativité de la structure ontologique de groupes de phénomènes prescrit intrinsèquement les conditions générales selon lesquelles des références
213 identifiantes à ces phénomènes / sont restreintes. A ce point de l'analyse, je me propose, donc, d'examiner plusieurs malformations projectives qui ont leur racine dans des conditions ontologiques.

Il convient, d'abord, de porter l'analyse sur la conception selon laquelle "un objet spatial durable doit exister "deuxième" une série de variations spatiales." Il a été vu qu'une valeur constante exprimée dans une variation spatiale est essentiellement relative à de telles variations, alors qu'il ne peut y avoir de référence à cette valeur hors de relation avec les variations.²⁸ La relativité d'un objet spatial à un certain groupe de variations spatiales étant constitutive de cet objet, le caractère ontologique de l'objet est essentiellement relatif au système permettant la possibilité de références identifiantes au groupe donné de variations spatiales. Il est, par conséquent, projectif de représenter comme ontologiquement hétérogènes un groupe de variations spatiales et l'objet spatial constitué par rapport

à ces variations. Nul objet spatial ne peut, alors, en aucune façon, exister hors des variations qui l'expriment, de manière autonome par rapport à celles-ci.²⁹

214 Une autre malformation projective qui a sa racine dans des considérations ontologiques a trait à la conception affirmant qu' "il y a / des objets hors du domaine d'expérience possible."³⁰

Le sens de cette proposition comporte nécessairement des concepts dont le sens est constitué en relation essentielle avec un système pragmatique. Notamment, le fondement de particularité (quant au concept d'objet) et du caractère ontologique d'un particulier (quant à une compréhension de son être) est établi par la structure essentielle d'un système coordonnateur. Le fondement d'extériorité (quant à / l'emploi de 'hors de' comme

215 préposition) se base sur la nature de la référence identifiante spatiale. Les fondements assurant la possibilité de particularité, de caractère ontologique, et d'extériorité sont constitués relativement à un contexte de référence donné. Si ce contexte de référence permet la caractérisation générale de phénomènes, sa structure est fondamentalement pragmatique.³¹ Ainsi, par rapport à la conception

en question, les concepts qui sont contextuellement relatifs étant dissociés du domaine d'expérience possible auquel ils sont nécessairement liés, la conception est projective, et sa description explicite est absurde.³²

Plusieurs malformations projectives qui se rapportent aux structures coordonnatrices de groupes de phénomènes doivent être mentionnées à ce point de l'analyse. Ainsi, une certaine projection peut survenir par rapport au système du point de vue duquel des références identifiantes à un certain groupe de phénomènes sont possibles. Il peut en résulter la conception affirmant que le système / en question est tel que tous les phénomènes peuvent être exprimés en fonction de ce système. Autrement dit, la relativité du système aux groupes appropriés de phénomènes ayant une constitution commune est niée ou ignorée de sorte que le système est considéré comme "absolument inclusif". Compte tenu d'évidence de la dissimilitude ontologique et de la disjonction ontologique fondamentale des régions, il est inacceptable de généraliser un système d'une manière telle que sa relativité à certains phénomènes, parmi d'autres phénomènes auxquels il est relatif, est négligée.³³

De même, il n'est pas possible de décrire en aucun sens absolu les distinctions possibles

relatives à un système. Il peut être possible, par exemple, de distinguer le caractère physique du caractère pragmatique d'un phénomène. Pourtant, le fait qu'une telle distinction soit possible par rapport à un contexte peut servir de base à une projection si la distinction contextuellement relative est considérée comme exprimant l'autonomie ontologique du "physique" par rapport au "pragmatique", indépendamment de tout contexte.³⁴

217

De plus, un contexte qui sert de base à une référence à un phénomène donné, ainsi qu'à une référence à cette référence même³⁵, peut donner lieu à une malformation projective: Toute référence à une référence donnée implique un recours à un système d'inclusion d'ordre supérieur du point de vue duquel le phénomène et la référence à ce phénomène peuvent être décrits. S'il est affirmé que, pour tous phénomènes, la présentation d'un phénomène implique à la fois l'être du phénomène et l'être de la référence à ce phénomène, il s'ensuit une malformation projective. Par rapport à des contextes dont les conditions-limites de consistance excluent un recours à un système d'inclusion d'ordre supérieur, ce que l'affirmation ci-dessus exige comme condition de sa signification

est exclu. L'application non restreinte de la thèse selon laquelle l'occurrence d'un phénomène implique à la fois le phénomène et la référence au phénomène, conduit à une malformation projective. Réciproquement, du point de vue d'un contexte permettant à la fois la caractérisation d'un phénomène donné et une référence à ce phénomène, il est inacceptable d'affirmer que le phénomène est "ontologiquement préalable à" la référence à ce phénomène (i.e., que la référence à un particulier dépend du particulier de telle sorte que le particulier ne dépend pas / d'une référence à un particulier).³⁶ Il n'y a que deux cas distincts: l'un, où une référence à un particulier est possible, et l'autre, où une telle référence n'est pas possible. Aucun de ces deux cas n'est aucunement "préalable" à l'autre; ils se réfèrent seulement à deux sortes de contextes.

Dans le même ordre d'idées, l'être d'un groupe de phénomènes donné étant essentiellement relatif au système coordonnateur permettant des références identifiantes à ce groupe, il peut être dit que le groupe de phénomènes a été à un temps antérieur si et seulement si le système en question fournit la base pour des références à des phénomènes qui sont temporellement antérieurs au

groupe donné. A défaut de la possibilité de références à une telle évidence, la question ne peut être posée de manière significative en ce qui concerne "un groupe de phénomènes temporellement antérieurs".³⁷ La controverse suscitée par la question de savoir si la structure de phénomènes est ou n'est pas le résultat d'une "matrice d'actes constitutive primordiale"³⁸ semble être / ambiguë, pour le présent, en raison de l'absence d'un critère d'évidence acceptable³⁹ sur lequel pourrait se baser l'une ou l'autre position.⁴⁰

Enfin, il est d'un intérêt tout particulier de faire observer que la phénoménologie dé-projective ne peut être considérée ni comme un réalisme, ni comme un idéalisme, puisque réalisme et idéalisme sont écartés. Au sens strict, une malformation projective est commune aux deux positions. Le réalisme peut être considéré ici comme affirmant l' "être d'objets hors du domaine d'expérience possible", tandis que l'idéalisme peut être décrit comme niant cette même affirmation. La projection impliquée dans l'une ou l'autre de ces deux conceptions a été déjà décrite.⁴¹ La décision / d'adhérer à la position réaliste ou à la position idéaliste n'entre donc pas dans le cadre d'une

compréhension de la tâche de la phénoménologie
dé-projective.⁴²

NOTES § 2.3

1. Voir pp. 137sqq. "Abstract ontological conditions... refer to concrete ontological situations and cannot substitute for them." [Feibleman 1: 140]
2. P. 139.
3. Traditionnellement, l' "être" d'un phénomène ou d'un groupe de phénomènes a été parfois mis en question de manière à ce que des relations entre le phénomène réel et sa seule possibilité (ou sa "probabilité") puissent être étudiées. Il est évident qu'une étude de ce genre peut être effectuée non seulement d'après les relations entre $\Diamond p$ et p , mais aussi d'après celles entre $\Diamond\Diamond p$ et $\Diamond p$, etc. Il manque encore à l'horizon de l'ontologie d'inclure la grande variété de phénomènes appartenant à une pluralité d'ordres modaux. (Voir p. 98 et passim.)
4. Cf. p. 135.
5. Se rappeler que "les structures assurant la possibilité de particularité sont celles requises pour la possibilité de références identifiantes." (P. 58; cf. aussi pp. 14sqq, 134.)
6. Leibniz soutient, d'une manière semblable, qu'une chose matérielle ne dépend pas du fait qu'elle est observée, mais plutôt de la possibilité d'être observée. (Cf. [Leibniz 2b: 149 et passim].)
 Etant donnée l'intelligibilité fondamentale du monde, il est évident que pour qu'une chose soit, il est nécessaire qu'elle puisse être sujette à des références qui l'identifient. Sans la garantie que des références identifiantes à une chose sont possibles, aucune chose ne peut être en connexion intelligible avec des objets dans le monde. De ce qui n'est pas intelligible, il ne peut être dit que non-sens.
 Husserl se réfère à ce qui peut être pensé, non en fonction d'une "incapacité subjective à représenter un objet autrement", mais comme illustrant l'impossibilité objective pour un objet d'être autrement. Je mentionne ici cette importante transition ontologique en raison de sa signification parallèle. (Voir [RL II § 7 21-24], [Husserl 2: 162sqq],

[Husserl 3: 225, n. 1].) Elle se trouve également dans l'oeuvre de Parménide: "It is one and the same thing which can be thought and which can be." [Parmenides 1: Frag. 5] La définition de 'chose' chez Bolzano est similaire: "j'entends par 'chose' tout ce qui en général peut être un objet de notre faculté de représentation." [Fels 1: Vol. 9, 17]

7. Sur les concepts de sens et de validité, voir pp. 17, 69sq, et passim.

8. La conception exposée ici pourrait être dite 'ontologie phénoménologique transcendantale'. Selon cette conception, la "structure ontologique essentielle" d'un phénomène donné est décrite en fonction des formes de relativité constitutive sans lesquelles ce phénomène ne pourrait être. Conformément à l'ordre modal de la logique de structure du phénomène, son être peut, dans ce sens, être élucidé d'après son caractère formel, ou d'après son caractère matériel. L'ontologie formelle et l'ontologie matérielle sont donc distinguées comme deux branches essentiellement liées de l'ontologie phénoménologique. (Voir pp. 37sq, 139sq.)

9. Un phénomène est dit "réel" en ce qu'il peut être inclus sous le titre "réalité". 'Réalité' est un terme général qui se réfère à des phénomènes ontologiquement distingués les uns des autres de diverses manières.

10. A propos de l'inévitabilité de l'ontologie, cf. [Feibleman 1: 165sq]. "L'ontologie fait corps avec la science elle-même et ne peut en être séparée." [Meyerson 1: 439]

11. A cet égard, il convient de noter la distinction dans [Benjamin 1: 63sq. 66] entre le "contenu unique" et le "contenu structurel d'une occurrence [occurrent]."

12. "[B]eing is an ultimate, underived and independent universal. It involves a relation. This relation...includes in its terms an instance of being on the one hand and the whole of meaning on the other." [Haserot 1: 103sq] "The being of a thing...is its implicative interrelation with the whole of meaning. Whatever enters such a relation has being, and nothing has being which does not enter such a relation." [Haserot 1: 101]

Ou exprimé de manière différente, il ne peut y avoir aucune chose qui ne mette à découvert des relations avec d'autres choses, révélant ainsi un ordre systématique de phénomènes.

13. Pour cette raison, ce qui est inconsistant et ce qui n'a pas de sens ne sont pas inclus dans le domaine d'investigation de l'ontologie phénoménologique comme elle est décrite

ici. Une proposition relative à un contexte qui essentiellement requiert la contradiction avec soi ou l'absence de sens de cette proposition n'est pas, pour les besoins de l'examen ontologique de ce contexte, considéré ici. C'est dire que le réel n'est pas fondamentalement inconsistant.

14. Par rapport au caractère réflexif de la logique de structure d'un groupe de phénomènes donné, la nature tautologique des descriptions ontologiques est d'une importance particulière dans une analyse du concept de vérité. (Voir § 2.4.) Il peut être signalé ici que "the grounding of every analytic proposition in the syntactic sense which is not a law of logic, demands an existential premise which alone authorizes us to apply the laws of logic to particular cases." [Ajdukiewicz 1: 13] Cf. 140, n. 18.

15. Une fois encore, la propriété de l'expression "la structure de ce qui peut être" comparée avec celle de "la structure de ce qui est" dépend d'une détermination de l'ordre modal du sujet traité.

16. Voir [Quine: 1].

17. Il peut être affirmé que les phénomènes d'un caractère ontologique donné comprennent une réalité dans une pluralité de réalités. A propos de la référence à une telle pluralité de réalités, voir [McTaggart 1: I 3sq].

18. C'est ainsi qu'une distinction est faite entre les contextes ontologiquement homogènes, et les contextes ontologiquement hétérogènes.

19. "Membership in an ontological field or environment or context is quite distinct from membership in a group or class of beings, though a group may share an ontological domain or world-region." [Schneider 1: 6]

20. "...l'être de l'état de choses fondateur conditionne l'être de l'état de choses conséquent." [RL II.2 v § 36 288] "[T]he logical commitments of ontology are none other than those of...scientific analysis." [Schneider 1: 15]

21. "[W]e now have a[n]...explicit standard whereby to decide what ontology a given theory or form of discourse is committed to: a theory is committed to those and only those entities to which the bound variables of the theory must be capable of referring...". [Quine 1: 14]

22. Ma conception d'une ontologie non engagée se fonde sur les propositions se rapportant aux "notions" dans [Gödel 2],

aux "classes" dans [Bernays 1], et aux "classes et relations virtuelles" dans [Quine 4].

23. Un "language of noncommittal abstraction" est suggéré pour une étude de tels phénomènes. Voir [Quine 4: 15sq, 35sq, 277, 328]

24. "[O]n ne saurait...commencer à parler de cet S, sans reconnaître virtuellement par là qu'il y a un S. [RL II.2 v § 35 282; souligné dans le texte original]

25. Les phénomènes spatiaux pouvant exprimer des ordres spatio-dimensionnels distincts alors que leurs caractères ontologiques peuvent varier en conséquence, le terme 'existence' aura un sens plus utile et plus restreint pour désigner des phénomènes "objectifs" dans les analyses des §§ 2.4 et 2.6.

Cet emploi est conforme à celui qu'en a fait Cicéron, qui semble être le premier auteur à utiliser le terme 'exister' à propos de questions ontologiques. Il s'en sert pour désigner les êtres spatiaux objectifs. (Cf. [Schneider 1: 23], [Andrews 1: 580].)

Les études ontologiques qui commencent avec un phénomène qui "existe" dans un sens non qualifié, selon lequel celui-ci est spatialement constitué, et qui élargissent parfois ensuite leur champ d'investigation à des phénomènes de caractères ontologiques distincts, sont récemment appelées "existentielles". Normalement, une telle ontologie ne distingue pas suffisamment les caractères ontologiques différentes des phénomènes qui forment son sujet d'étude. C'est pour cette raison que 'existence' sera, ultérieurement, employé dans le sens latin du terme, c'est-à-dire dans un sens restreint.

26. [Linsky 1] suggère qu'une théorie d'opérateurs de réalité puisse être utilisée de telle manière que la structure d'une proposition exprime implicitement ou explicitement la région d'être à laquelle cette proposition se réfère. Un objet auquel il y a référence dans le contexte d'un roman serait caractérisée à l'aide d'un opérateur "dans-le-roman". "I would..., in my own ontology, divide objects into...objects which are, e.g., characters of fiction, legendary figures, mythological figures, ...as well as abstractions, mathematical objects, concepts, etc." [Linsky 1: 20, 126]

27. Voir p. 191, n. 84.

28. Cf. pp. 179sq.

29. Affirmer la signification d'une proposition ayant un sens existentiel apparent, n'entraîne pas la signification de

l'existence ou de la non-existence de ce à quoi la proposition se référerait. La négation (ou l'affirmation) d'une assertion dénuée de sens n'a elle-même pas de sens.

Ici, l'ἐποχή phénoménologique peut être considéré comme servant à suspendre l'absurde. "[D]ans l'ἐποχή nous nous abstenons de porter un jugement sur l'existence ou l'inexistence d'un monde [extérieur]." [S. Bachelard 1: 136] Cf. [RL III Appendice § 5 283] et [RL II.2 v § 16 204; § 27 247].

30. La nature transcendante de certains objets est parfois interprétée ainsi. Il doit être clair que l'emploi que je fais de 'transcendant(e)' (pp. 42, 173sq, 199) est opposé à cette interprétation. (Cf., e.g., [RL II.1 ii § 8 149].) Il convient, donc, d'ajouter que le concept de transcendance que je propose peut être, à proprement parler, appelé une sorte de 'transcendance inter-phénoménale'. Par cette expression il est entendu qu'un phénomène est qualifié de transcendant si sa logique de structure implique une série-essentielle ouverte. Comme l'expression d'une série doit suivre un schéma d'ordre sériel donné, l'élaboration d'une description d'un "objet transcendant" ne peut jamais être essentiellement discontinue par rapport à des caractérisations temporellement antérieurs de cet objet. Dans ce sens particulier, l'observation de Husserl me semble appropriée: "Le fait que les objets jugés sont, dans le premier cas transcendants..., dans l'autre immanents..., ne détermine en l'occurrence aucune différence essentielle." [RL III § 2 24sq; souligné par l'auteur] Voir aussi [Ideen I § 52].

L'ambiguïté quant au sens selon lequel un objet est considéré comme transcendant mène souvent à une distinction peu claire entre un phénomène et sa description explicite. Voir [RL II.1 ii § 36 231sq], [RL II.2 v § 2 148; § 39 299], [RL III § 2 24sq; Appendice § 5 283], [LFLT § 26 112].

31. Voir pp. 133sq.

32. Sur l'absurdité de cette conception, cf. [Ideen I §§ 48, 90] et [RL I § 36 130]. Pour une illustration d'une projection voisine, voir, e.g., [Ramsey 1: 32sq] et [Kleene 1: 45], [Gödel 3: 137].

Il convient de noter une distinction entre la caractérisation projective de "l'être d'objets hors du domaine d'expérience possible" et l'assertion que certains phénomènes n'expriment pas en fait de manière explicite un caractère pragmatique. Ces derniers phénomènes "égologiquement non-modifiés" sont traités dans § 2.6. Leur constitution est telle que la question reste posée de savoir s'ils ont ou non un caractère pragmatique explicite.

33. En admettant le principe de complémentarité (p. 122, n. 39), les dissimilitudes essentielles entre des phénomènes ne sont pas, en principe, exclus. L'affirmation selon laquelle au moins certaines différences peuvent interdire l'expression de ces phénomènes dans un seul système coordonnateur est donc impliquée. (Voir aussi les notes sur le théorème d'incomplétude de Gödel, pp. 125sq.)

La conception posant que la conscience forme un "réceptacle" pour les phénomènes est également inacceptable. Ce "mythe de la conscience inclusive" est étudié dans § 2.6.

34. Husserl considère que la distinction entre le psychologique et le physique résulte "effectivement de réalités séparées, tout au moins relativement indépendantes les unes des autres (et l'indépendance ne signifie naturellement pas ici que les deux ordres de réalités doivent être séparés par...une différence tout à fait incomparable)." [RL II.2 v § 7 Ire éd. 348] Voir aussi [RL III Appendice § 2 271].

Whitehead estime que cette distinction réside dans le fait que "we can think about nature without thinking about thought." [Whitehead 1: 3]

35. A propos de la "référence oblique", cf. [Frege 3].

36. La thèse posant que "pre-reflexive contents are always anterior to reflexive ones" offre une illustration de l'assertion selon laquelle, étant donnés deux cas, l'un est ontologiquement préalable à l'autre. Voir, e.g., [LFLT § 80 269].

37. La conception de Husserl me semble très proche de la vérité: "The arithmetical world is there...only when and so long as...the arithmetical standpoint [is granted]." [Ideas I § 28; souligné dans le texte original]

38. Voir § 2.6 pour une description de plusieurs malformations projectives qui ont leur racine dans le concept d'acte.

39. Je doute fort que le concept d'évidence puisse s'appliquer à cet égard. (Voir pp. 186sq.) Cela rappelle la question de Hume: "For what can be imagined more tormenting than to seek with eagerness what forever flees us, and seek for it in a place where it is impossible it can ever exist?" [Hume 1: 223]

40. Pour le présent, j'estime que la question qui divise les intuitionnistes (Poincaré, Brouwer, Weyl) et les logicistes (Gödel, Frege, Russell, Whitehead, Church, Carnap) - c'est-à-dire celle de savoir si les classes sont

"inventées" ou "découvertes" - est également très ambiguë pour la même raison.

Ainsi, pour des raisons de clarté et de rigueur, il est complètement inadmissible, sauf s'il y a évidence spécifique du contraire, de considérer la structure d'un phénomène comme "empruntée", ou comme "surajoutée", au phénomène.

41. Cf. pp. 121, 191, 206 (n. 13), 215 (n. 32).

42. Cf. pp. 206, 215. Comparer la conception de Husserl posant que le réalisme et l'idéalisme sont tous deux fondamentalement absurdes. [Ideen I 19]

"[N]either the thesis of realism that the external world is real, nor that of idealism that the external world is not real can be considered scientifically meaningful. This does not mean that the two theses are false; rather, they have no meaning at all so that the question of their truth and falsity cannot even be posed." [Carnap 1: 334; souligné dans le texte original]

La conception fonctionnelle de la connaissance chez Reichenbach évite aussi la controverse réalisme-idéalisme. Voir [Reichenbach 6: 269] et [Reichenbach 1: xxxvii].

La thèse de Wittgenstein sur ce même sujet conduit à une atténuation de la distinction entre le réalisme et l'idéalisme au moyen d'une réduction de l'idéalisme au réalisme. Ainsi, "solipsism, when its implications are followed out strictly, coincides with pure realism. The self of solipsism shrinks to a point without extension, and there remains the reality coordinated with it." [Wittgenstein 1: 4.128]

Section 2.4

LA VERITE

Une élucidation phénoménologique de la vérité a comme objet spécifique une description précise des structures constitutives qui rendent possible la représentation de vérités particulières.¹ Cette possibilité se fonde essentiellement sur la relativité d'une vérité au contexte par rapport auquel ce qui est vrai est représenté. La logique de structure de ce contexte prescrit des conditions-limites qui, comme il a été déjà noté, sont de deux sortes - celles qui sont exprimées d'après des règles de vérité, et celles qui sont exprimées d'après des règles de sens. Ce chapitre a pour but de poursuivre la recherche de ces conditions-limites générales afin de mieux comprendre la nature de la vérité et du sens.

222 Un contexte donné, par rapport auquel des références sont possibles à une vérité, détermine un système de ce qui est réel et possible du point de vue de ce contexte.² C'est / dans une relation essentielle avec ce contexte que ce qui est vrai, relativement à ce contexte, peut être caractérisé

comme tel. Ainsi, il est montré qu'il est impossible de caractériser isolément une vérité.³

Le concept phénoménologique de vérité exprime la relation coordonnatrice essentielle entre ce qui est décrit comme vrai et ce grâce à quoi il est possible que ceci puisse être vrai. Décrite ainsi, la vérité est un concept sémantique qui coordonne une vérité avec ce qui fonde cette vérité. S'il y a référence à une vérité, ce grâce à quoi elle est vraie doit nécessairement être possible.⁴ Le concept de vérité a donc une fonction coordonnatrice par rapport au domaine de possibilités idéales étudié par la phénoménologie.⁵

223 Or, des références identifiantes doivent être possibles à ce par rapport à quoi la vérité d'une caractérisation donnée / est déterminable. Ce qui fournit la base d'une telle détermination est appelé 'évidence'.⁶ Ce qui peut être caractérisé comme vrai est essentiellement relatif à un contexte de référence déterminé.⁷ Ce contexte fournit le fondement de l'évidence grâce à laquelle il est possible pour une caractérisation d'être vraie.⁸ Certes, ce fondement d'évidence ne peut pas être
224 lui-même caractérisé comme vrai (ou faux)⁹, / mais

il fournit la base par rapport à laquelle il est possible de représenter comme telle une vérité (ou une fausseté).¹⁰ La relativité de ce qui est vrai à ce grâce à quoi il est vrai, est constitutive du concept phénoménologique de vérité.¹¹

Un contexte par rapport auquel une description donnée peut être établie comme vraie seulement sur une base des références complètement intrinsèques, a une logique de structure qui permet une expression sui-référentielle de la relativité essentielle au concept de vérité. La logique de structure du divers spatio-temporel permettant des sui-références récursives, l'évidence par soi peut être plus amplement décrite comme suit: Soit ' \underline{e}'_x ' une abréviation d'une référence au fondement d'évidence relativement auquel une caractérisation \underline{C} de \underline{x} d'un système \underline{S}' légitime l'affirmation posant que \underline{C} est vrai dans \underline{S}' . De plus, du point de vue d'un système d'inclusion \underline{S}'' , soit ' \underline{e}''_x ' une désignation d'une référence (réflexive) à \underline{e}'_x , où \underline{e}''_x ré-confirme la vérité de \underline{C} , qui est rendue évidente par \underline{e}'_x . Or, si \underline{e}'_x et \underline{e}''_x / sont tels que, pour tout \underline{e}^n_x , \underline{C} est rendue évidente, alors pour toute série \underline{e}'_x , \underline{e}''_x , ... , \underline{e}^n_x , relativement à laquelle la vérité d'une caractérisation de \underline{x} est rendue évidente, cette caractérisation de \underline{x} peut être dite 'évidente par soi'.¹²

Il doit être clair, maintenant, qu'il résulte de la relativité constitutive de la vérité qu'aucune vérité ne peut, sans malformation projective, être généralisée de telle manière qu'elle est dissociée de sa connection essentielle avec la structure constitutive du système ou groupe de systèmes du point de vue duquel cette vérité peut être rendue évidente. Le moyen par lequel il est montré qu'une description vraie est liée à ce grâce à quoi elle est vraie, est appelé 'vérification'.¹³ Ainsi, la vérité d'une assertion donnée est ce que sa vérification établit. /

226 Sa vérification est essentiellement relative au système (ou au groupe de systèmes) du point de vue duquel sa vérité peut être rendue évidente.¹⁴

Une assertion pour laquelle l'évidence manque dans un contexte peut être confirmée s'il peut y avoir référence à un second contexte par rapport auquel la vérité de l'assertion peut être rendue évidente, ou si le contexte initial peut être étendu de manière à inclure la base nécessaire pour que soit corroborée sa vérité. Souvent, une telle "annexion" d'évidence est rendue possible du point de vue d'un contexte temporellement subséquent au contexte initial déficient.¹⁵

La relation générale qu'il y a entre une

vérité et ce grâce à quoi il lui est possible d'être vraie, est telle que la vérité est fondée sur la constitution de ce qui sert à confirmer cette vérité. La relativité d'une vérité donnée à sa vérifiabilité est constitutive de l'équivalence tautologique entre ce qui est affirmé comme étant le cas et ce qui est confirmé comme étant le cas.¹⁶ / Dans ce sens, toute analyse idéalement est tautologique en ce qu'elle dérive de la constitution même du sujet étudié.¹⁷

La vérification d'une vérité comporte, alors, essentiellement l'établissement de cette relation concordante entre une assertion donnée et ce grâce à quoi l'assertion peut être vraie.¹⁸ Le caractère réflexif de cette relation est fondamental pour la relativité constitutive de la vérité; la logique de structure de la relation concordante essentielle à la vérifiabilité d'une vérité a une constitution de relativité en ce que cette logique de structure fournit la base de références réflexives récursives.¹⁹ / Il résulte de la relativité de la vérification à un contexte de référence donné, au sens le plus général, que la confirmation de la vérité a le caractère d'évidence par soi.²⁰ La possibilité de vérifier une assertion

implique strictement qu'une telle concordance puisse être établie par rapport à la confirmation de l'assertion.²¹

Ainsi, poser la question de savoir si une description donnée de ce qui est le cas est vraie, c'est supposer qu'il peut valablement y avoir, à un ensemble de possibilités la confirmant ou l'infirmité, une référence du point de vue du système qui permet des références à la description en question. Le sens d'une investigation de la vérité possible d'une assertion se fonde sur la possibilité de références à des conditions dont dépend la vérifiabilité ou la falsifiabilité de l'assertion.²²

229

C'est par rapport à de telles conditions qu'il a été observé que le caractère ontologique d'un phénomène donné est déterminé.²³ La vérité d'une assertion donnée est rendue évidente par rapport à un phénomène ou à un groupe de phénomènes dont le caractère ontologique (ou les caractères ontologiques) peut être spécifique ou virtuel. Il s'ensuit qu'une vérité est nécessairement vérifiable relativement à une certaine gamme de phénomènes. Les conditions de possibilité de la vérité d'une description donnée sont constitutives de la structure ontologique de phénomènes qui peuvent rendre évidente

la vérité de cette description. En d'autres termes, la possibilité de confirmer une assertion donnée implique que des références soient possibles à une gamme de phénomènes d'un certain caractère ontologique.²⁴

Or, un phénomène auquel il y a référence par une pluralité d'assertions vraies est dit 'objectif' si certaines de ces assertions sont posées du point de vue des contextes différemment constitués, et si chaque assertion peut être confirmée comme vraie sur une base complètement /
 230 intrinsèque au contexte auquel cette assertion est propre. Autrement dit, chaque contexte intrinsèquement rend évidente la vérité de l'assertion (ou des assertions) posée de ce point de vue. Au sens strict, la pluralité d'assertions vraies se réfère à un groupe de phénomènes qui, par rapport à un système d'inclusion d'ordre supérieur, peuvent être représentés comme des variations d'un seul phénomène objectif dont la constitution est essentiellement relative à de telles variations. L'objectivité, par conséquent, est constituée en fonction d'un ou de plusieurs systèmes de vérités mis en corrélation et établis sur des bases différentes, et de diverses manières.²⁵

Le monde objectif est constitué relativement au

domaine de possibilités objectivement déterminables.²⁶

231 La vérifiabilité d'une assertion, cependant, n'est pas toujours relative à des possibilités objectivement déterminables. Diverses formes de relativité peuvent caractériser la relation / entre ce qui est décrit comme étant, et ce grâce à quoi il est possible de rendre évidente la description. Dans un certain sens, ces formes de relativité expriment des relations coordonnatrices distinctes par rapport auxquelles il est possible pour une valeur autre que celle de "vérité" (ou de "fausseté") d'être confirmée dans un cas particulier.²⁷ Dans un autre sens une pluralité de telles valeurs est liée à la diversité dans la structure ontologique de phénomènes. Les conditions de possibilité d'une détermination plurivalente d'une caractérisation sont constitutives de la structure ontologique de phénomènes qui peuvent rendre évidente une telle pluralité de valeurs.²⁸ Par rapport à plusieurs contextes différemment constitués par rapport à des valeurs sujettes à confirmation, il est clair qu'il est possible qu'il n'y ait pas de vérité par rapport à "un phénomène" auquel il y a référence des points de vue donnés.

Les règles de vérité d'un contexte donné

232

expriment la manière dont la logique de structure de ce contexte fonctionne / pour gouverner selon des règles les valeurs possibles admissibles quant aux mondes possibles de confirmation contextuelle intrinsèque. Les règles de vérité prescrivent la gamme de valeurs possibles pouvant être confirmées sans incompatibilité. Il peut être noté que "les critères de confirmation non-incompatible" sont essentiellement relatifs à la nature des relations coordonnatrices régissant la possibilité de confirmer une caractérisation donnée relativement à une certaine gamme de valeurs possibles.²⁹

Ces relations coordonnatrices sont, alors, constitutives de la connexion entre une caractérisation de ce qui est et de ce grâce à quoi il est possible de rendre évidente cette caractérisation. Cette connexion doit être, comme il a été noté, une relation de concordance s'il est possible pour la caractérisation d'être rendue évidente d'aucune manière. Or, la vérité, la fausseté, ou toute autre valeur, ou modalité, qui est rendue évidente comme étant déterminative de la caractérisation, est confirmée relativement à un phénomène ou groupe de phénomènes d'une certaine structure ontologique. Cette structure étant essentiellement conditionnée relativement au système assurant la

possibilité de références à ce phénomène ou à ce groupe de phénomènes, il est nécessairement projectif de considérer que / la possibilité de confirmer une caractérisation donnée dépend d' "évidence hors du domaine d'expérience possible".³⁰ Ce grâce à quoi une caractérisation donnée peut être rendue évidente ne peut sans absurdité être dissocié de la relativité de la caractérisation à un contexte de référence déterminé.³¹

La fausseté d'une description donnée est confirmée par rapport à une évidence servant à infirmer les modalités alternatives.³² La vérité d'une assertion qui est confirmée relativement à certains phénomènes dans un contexte donné, ne peut être infirmée.³³ La relation concordante de ces phénomènes à l'assertion est parfois rendue subordonnée, cependant, à une ou à plusieurs relations entre l'assertion et d'autres phénomènes auxquels des références sont possibles, soit / du point de vue d'un second contexte, soit du point de vue du contexte initial. Certes, une telle "subordination" ne falsifie pas la vérité de l'assertion initialement confirmée; la "subordination" peut représenter de manière valable seulement s'il est reconnu que la vérité de l'assertion initiale ne s'étend pas à des phénomènes

disconsonants.

D'autre part, une assertion qui se réfère à une classe de phénomènes essentiellement ouverte est susceptible seulement d'être infirmée, car une caractérisation exhaustive de la classe est impossible.³⁴

Dans la présente conception de vérité et d'évidence le principe suivant est admis: à moins qu'une évidence du contraire soit possible, un phénomène ne peut être décrit comme ayant une structure particulière. A défaut de l'assurance de référence possible à une telle structure, une attribution de cette structure à un phénomène donné est projectivement non-valable. Ce principe sera nommé 'principe de non-applicabilité'.

235

L'erreur peut souvent être décrite comme survenant lorsqu'une description d'un point de vue particulier comporte une ou / plusieurs assertions pour lesquelles l'évidence fait défaut par rapport à ce contexte de référence.³⁵ Si la possibilité de référence à ce qui peut rendre évidente l'assertion (ou les assertions) est exclue par rapport à la logique de structure du contexte, le principe de non-applicabilité n'a pas été observé, et il en résulte une malformation projective par rapport à cette assertion. D'autre part, si

le principe de non-applicabilité a été observé, il peut y avoir référence à ce qui peut rendre évidente l'assertion (ou les assertions) en question. L'erreur est constituée, au sens strict, en relation essentielle avec deux ou plusieurs contextes temporellement successifs tels que (i) une ou plusieurs caractérisations affirmées comme étant vérifiables du point de vue d'un contexte sont infirmées du point de vue d'un contexte temporellement subséquent et (ii) le principe de non-applicabilité est observé.

Or, les règles de sens sont généralement constitutives de relations qui mettent en connexion un objet de référence Q avec un autre objet Q' qui sert à dénoter la référence au premier. Il est dit ici que l'objet Q' est le "sens" de l'objet Q.³⁶ Au même temps, une

236 référence identifiante à un objet donné / n'est possible que si cette référence ne s'oppose pas aux conditions de consistance sans lesquelles l'objet ne peut pas être donné dans ce contexte de référence. Une référence qui n'encourt pas d'inconsistance est appelée 'valable'. Seule une référence valable peut avoir un sens; c'est dire qu'aucune référence non-valable, comprenant dans sa structure essentielle l'exclusion de la possibilité de référence, ne peut avoir un sens de la façon

indiquée.³⁷ Lorsque les conditions de référence valable sont négligées, il est impossible d'établir ces relations sans lesquelles toute référence est dénuée de sens.³⁸

Ainsi les fondements de sens exigent la consistance de systèmes; les règles de sens préviennent les structures inconsistantes. La constitution d'un contexte du point de vue duquel des références peuvent avoir un sens doit, en principe, exclure les références absurdes qui sont en conflit avec les conditions mêmes de référence.³⁹

237 Il importe de noter que les fondements de sens et de vérité sont étroitement liés. D'une part, / la possibilité de la vérification de la vérité d'une assertion donnée est nécessairement relative à un contexte garantissant qu'il peut y avoir des références valables à un ensemble de possibilités qui la confirme ou qui l'infirme. Sans cette garantie investie dans les règles de sens du contexte, la vérification est impossible. D'autre part, la possibilité de rendre évident qu'une référence donnée a un sens est essentielle à la relativité constitutive du concept phénoménologique de la vérité.

NOTES § 2.4

1. "L'explicitation phénoménologique s'orientait ainsi vers la détermination des conditions réelles où s'engendre la vérité." [Tran-Duc-Thao 1: 221]
2. "[A] proposition is true provided it is a member of an internally consistent system of propositions and provided further that this system is the system in which everything real and possible is coherently included." [Blanshard 1: II 276] Cf. aussi [Chisholm 1: 269]. "Truth I believe to be the degree in which the character of reality is present within a proposition or system of propositions." [Bosanquet 1: 102]
3. Blanshard, à propos de la dite "conception de vérité comme cohérence", affirme que "the truth of no proposition can be seen in isolation." [Blanshard 1: II 274] "[A] set of propositions any one of which, if taken in isolation, would be doubtful in the extreme, may lend each other such support through systematic coherence as to render all of them virtually certain." [Blanshard 1: II 287] "[A]ucune vérité n'est isolée dans la science; elle s'associe avec d'autres vérités pour former des assemblages théoriques unis par des relations de fondement à conséquence." [RL I § 42 175]
4. Von Wright observe la distinction entre l'affirmation posant que si une proposition est vraie, elle est nécessairement possible (pas certaine) et celle posant qu'il est nécessaire, si une proposition est vraie, qu'elle soit possible (une tautologie). Voir [Von Wright 1: 76].
5. Voir pp. 199sq.
6. Une proposition réclame la vérité si elle peut être démontrée vraie (i) par rapport à une ou plusieurs propositions vraies supplémentaires, ou (ii) en vertu de sa propre structure, quelle qu'elle soit. (i) se fonde sur l'évidence, tandis que (ii) se fonde sur l'évidence par soi. En général, dire de quelque chose qu'il est évident par soi signifie en partie qu'il peut être considéré comme une donnée fondamentale

sur laquelle se base la structure de connaissance. Cf. pp. 137sq, 224.

7. Cf. p. 142.

8. Cette conception ressemble à l'explication que Tarski donne d'une occurrence vraie individuelle comme répondant à l'ensemble de conditions qui suit:

" (T) X is true if, and only if, p.

We shall call any such equivalence (with 'p' replaced by the sentence of the language to which the word 'true' refers, and 'X' replaced by the name of this sentence) an "equivalence of the form (T)". ...[E]very equivalence of the form (T) obtained by replacing 'p' by a particular sentence, and 'X' by the name of this sentence, may be considered a partial definition of truth, which explains wherein the truth of this one individual sentence consists. The general definition has to be, in a certain sense; a logical conjunction of all these definitions." [Tarski 2: 55]

9. A propos de la fausseté, voir ci-dessous, pp. 233sq.

10. En ce sens, une vérité est "évidente". "Quand...A...est évident...il est...donné véritablement." [RL III, § 39 156]

Au sujet de cette observation à propos de systèmes axiomatiques, voir [Veblen 1].

11. "The character of relativity...which attaches to ...verification...is really inevitable in the pursuit of truth." [Bosanquet 1: 102] Cf. aussi [Blanshard 1: II 277].

12. Cf. pp. 110, 119, 121sq, 124. Voir [LFLT § 78 264].

Il a été parfois pensé que c'était une limitation de la méthode axiomatique que de ne pouvoir établir la connaissance avec une stricte certitude, et de réduire la question d'une telle connaissance à un ensemble de postulats devant être supposés. Cependant, la logique de structure d'un système fermé sur soi de relativité va plus loin que la méthode axiomatique dans la mesure où la structure constitutive autoconcordante et sui-référentielle de l'évidence par soi assure la possibilité d'une caractérisation de certains "axiomes" fondamentaux comme vrais du point de vue du système auquel ils sont propres.

13. Il est à noter que la phase diagnostique de la dé-projection entraîne une vérification telle qu'elle a été décrite ici. (Voir pp. 81sq.)

'Vérification', 'confirmation', 'corroboration' sont employés comme synonymes.

14. "[A] proposition...is only to be verified by the self-criticism of the system to which it belongs." [Bosanquet 1: 102]

15. Voir [LFLT § 44 167], [Bosanquet 1: 102].

16. Il convient de rappeler qu'une démonstration du caractère tautologique d'une expression donnée peut être très complexe et doit dépendre d'évidence fiable. (P. 73.)

17. Cf. p. 207. A ce sujet, [Britton 1: 179] et [Nogaro 1: 12sq] peuvent être consultés. (Voir pp. 122sq, 206sq.) Très voisine est la conception de Leibniz posant que toute proposition primitive consiste en une identité affirmant que la relation sujet-prédicat est analytique. [Leibniz 1: V 67] "[E]very true proposition attributing a predicate to a subject is purely analytic, since the subject is its own nature." [Russell 7: 167] (Voir aussi [LFLT § 79 266]. Se rapporter aux pp. 3sq, 34, sur le sens de la relation sujet-prédicat dans cet ouvrage.) "[M]y object is not to explain the meaning of words but the nature of things." [Spinoza 1: II 178]

18. "L'évidence, c'est l'expérience vécue de la concordance entre la pensée et le présent lui-même qu'elle pense, entre le sens actuel de l'énoncé et l'état de chose donné lui-même; et la vérité, c'est l'idée de cette concordance." [RL I § 51 206] "[L]a vérité...en tant que corrélat d'une identification par coïncidence, [est] une identité: la pleine concordance entre le visé et le donné comme tel. Cette concordance est vécue dans l'évidence, en tant que l'évidence est la réalisation actuelle de l'identification adéquate." [RL III § 39 151]

19. Voir § 1.6.

20. La nature autoconcordante de l'évidence par soi, au sens strict, se rapporte à ce type de contexte relativement auquel la vérification n'exige aucune "annexion" d'évidence pour augmenter sa propre structure. (Voir p. 226.)

21. La constitution de relativité de la vérité fournit donc la base pour des caractérisations non-projectives de la vérité comme "adéquation". A ce propos, voir [RL III § 38 150], [LFLT § 19 92; §54 193; § 76 260; Appendice § 4 431], [S. Bachelard 1: 74]. Au sujet de la malformation projective exclue ici, voir ci-dessous, pp. 232sq.

22. "In the strictly logical sense, to pose a question is to give a statement together with the task of deciding whether this statement or its negation is true." [Carnap 1:

290] Cf. aussi [Carnap 1: 325] "Denn Zweifel kann nur bestehen, wo eine Frage besteht; eine Frage nur, wo eine Antwort besteht, und diese nur, wo etwas gesagt werden kann." [Wittgenstein 1: 6.51]

Il convient d'ajouter ici que l'exposé ci-dessus fournit le fondement d' "une conception opérationnelle de la vérité", puisqu'une explication de la notion d' "opération possible" dans cette conception, par exemple, doit aboutir, en fin de compte, à une description de la relativité constitutive de la vérité. A ce propos, voir [Bridgman 4: 25], [Bridgman 2: 44], [LFLT § 73 250], [Ricoeur 1: 43] et [Ideen II 45].

23. P. 204 et passim.

24. "Truth is the logical aspect of the system of implicative relations integrating things, and being is the ontological aspect.... But these two aspects, i.e. logical and ontological, cannot...be separated. For every instance of being there is a true proposition and for every true proposition there is an instance of being. It is impossible to disjoin the two." [Haserot 1: 101]

25. Sur la nature de telles "corrélations", voir § 2.5.

Il peut être observé qu'une vérité particulière est objective dans la mesure où cette vérité peut être rendue évidente d'après une variété de points de vue diversement constitués. Le degré d'objectivité que réclame une vérité est directement lié au nombre de manières différentes dont la vérité peut être rendue évidente.

En conséquence (cf. pp. 210sq), un phénomène est dit existant au sens strict si et seulement si (i) une référence à ce phénomène implique elle-même (ou peut être exprimée sous forme d') un engagement ontologique par rapport à un objet spatial, et si (ii) le phénomène est objectivement constitué.

26. "Le monde n'est rien d'autre que l'unité objective totale qui correspond au système idéal de toutes les vérités empiriques et en est inséparable." [RL I § 36 131] Voir également [Ricoeur 3: 46].

27. De telles valeurs sont récemment devenues l'objet d'études sérieuses et purement formelles sous le titre de logiques "à plusieurs valeurs" ou "plurivalentes". (Voir, e.g., [Reichenbach 7], [Rosser 1], [Lewis et Langford 1], [Kneebone 1].) La recherche phénoménologique, cependant, a été largement dominée par des restrictions bivalentes.

"Dire qu'une proposition est 'décidable', c'est dire qu'on peut décider de sa vérité ou de sa fausseté. Mais quand on affirme que tout jugement est décidable, on se

confie en réalité à une présupposition idéalisante." [S. Bachelard 1: 199] Cf. aussi [LFLT § 15 79].

28. L'ontologie phénoménologique trouve un champ de recherche potentiellement important à propos de la relativité contextuelle plurivalente de certains phénomènes. Ce sujet est réservé pour des études ultérieures.

29. La nature de ces relations coordonnatrices varie selon que la logique de structure d'un contexte donné est bivalente, trivalente, n-valente, etc. Les critères de non-incompatibilité peuvent être, en gros, considérés comme excluant les formulations dénuées de sens et qui sont, selon Husserl, des "contresens". (Cf. [RL II.2 iv § 12 120sqq], [LFLT § 22 99; § 15 79; § 90 297], [S. Bachelard 1: 57].) Voir ci-dessous, p. 236.

30. Voir pp. 213sqq.

31. Voir p. 223.

Concevoir que la vérité (ou toute modalité) comporte une adéquation se référant "au-delà du domaine d'expérience possible" est projectif de la même façon. Il est clair, pourtant, que le caractère concordant de la vérification est rendu impossible par une telle notion d'adéquation.

32. Un système permettant des corrélations complémentaires peut être tel que la fausseté d'une caractérisation donnée est rendue évidente relativement à un certain phénomène ou groupe de phénomènes, tandis que la vérité de cette caractérisation est rendue évidente relativement à un phénomène ou groupe de phénomènes différemment constitué. (Cela est vrai pour toutes modalités pouvant être complémentaires dans un système donné quelconque.) E.g., récemment les études de quanta de la nature de la lumière semblent requérir qu'il soit constaté la complémentarité prise dans ce sens. Cette conception sera élaborée ailleurs.

33. L'argumentation de Husserl est comme suit: "ce qui est vécu...comme vrai...ne peut pas être faux. Or, c'est là le résultat de la connexité essentielle et générale qui existe entre expérience vraie et vérité." [RL I § 51 207]

34. Ici, il n'y a pas référence aux objets dont la constitution est telle qu'elle assure de manière fiable la possibilité de rendre évident un certain caractère que tout objet dans la classe doit nécessairement exprimer.

Sur l'impossibilité d'une caractérisation exhaustive d'une classe ouverte, voir [Bridgman 2: 7].

35. Voir ci-dessus, p. 226.

36. Les règles de sens expriment donc une généralisation du principe dit 'Fido'-Fido, selon lequel toutes les expressions significatives sont des noms propres, et ce qu'elles nomment est ce qu'elles signifient. [Ryle 1] Cf. aussi [Beth 1: 78].

37. "[L]a morphologie pure des significations [présuppose] la théorie pure de la validité...". [RL II.2 iv Intro 86; souligné dans le texte original] Il convient de rappeler la thèse de Frege - thèse voisine, mais quelque peu différente - selon laquelle les noms doivent avoir un sens (Sinn) pour avoir une référence (Bedeutung). [Frege 2, 3]

38. Chez Husserl, "non-sens". (Pour références, cf. p. 232, n. 29; [RL II.2 iv § 10 112sqq].)

"[L]ois de signification...régissent la sphère des complexions de significations et...ont pour fonction de séparer en elle sens et non-sens." [RL II.2 iv Intro 87] Cf. [RL III § 63 232].

39. Ainsi, le caractère absurde des malformations projectives implique qu'elles sont dénuées de sens. (Voir pp. 79sqq.)

Section 2.5

LA CAUSALITE

Une compréhension phénoménologique de la causalité est essentiellement liée à une élucidation de la structure coordonnante de phénomènes temporellement persistants ou entraînant un changement par rapport au temps. Une étude de la causalité se poursuit, en d'autres termes, selon une clarification des structures constitutives de continuité et de changement.¹

Dans le sens le plus fondamental, la connexion causale est exprimée relativement à

- (i) une séquence continue d'au moins deux contextes temporellement successifs, par rapport auxquels
- (ii) une valeur donnée est commune aux contextes voisins, ou empiète sur ces derniers.²

Il a été noté que l'ordre temporel est déterminé par rapport à une fonction-successeur restreinte à une gamme de valeurs similaires entre elles.³ Si une

239 succession temporelle / de contextes qui ont de telles relations de similitude l'un par rapport à l'autre sont tels qu'un phénomène défini est donné dans une succession de phases liées, la

structure coordonnatrice de cette succession de contextes permet l'identité avec soi-même, ou génidentité, du phénomène donné par rapport à une durée.⁴ Dans la mesure où des contextes voisins dans cette succession sont structurés selon (i) et (ii) ci-dessus, il peut être dit des phases génidentiquement liées qu'elles ont un "caractère causal" dans le sens donné.

Un seul phénomène peut être considéré comme changeant quant à une ou plusieurs valeurs par rapport à des variations successives et distinctes constitutives de ce phénomène. Par rapport à deux variations successives dans une séquence temporelle non discontinue, la variation temporellement antérieure peut être appelée 'cause' d'un changement de valeur exprimée par la variation temporellement postérieure.⁵ Mais une détermination des termes d'une relation causale est arbitrairement restreinte, à la limite, au cas du plus petit voisinage continuellement structuré dans lequel un changement entre une phase antérieure et une phase postérieure peut être rendu évident du point de vue d'un contexte donné.⁶

240

Par ailleurs, deux phénomènes n'ont de relation causale que s'ils sont temporellement

successifs et similaires en vertu d'un empiètement quant à une certaine valeur (ou groupe de valeurs), et s'ils sont, en conséquence, liés de manière non discontinue.⁷ Il est dit qu'une relation causale connecte deux phénomènes, plutôt que deux variations d'un seul phénomène⁸, si des séries-o distinctes sont constitutives des termes de cette relation: Autrement dit, une référence aux termes d'une relation causale est telle qu'ils n'ont pas de déterminants de référence commun.⁹ Il s'ensuit que pour que deux phénomènes distincts soient liés par une relation causale, il doit être possible de se référer au phénomène temporellement postérieur de manière qui n'implique pas de référence au phénomène antérieur.¹⁰ Mais si le phénomène antérieur n'est pas suivi par le phénomène postérieur, / une connexion causale ne peut, certes, 241 lier les phénomènes en question.¹¹ Il n'est pas valable de décrire un phénomène donné comme un "effet" du point de vue d'un contexte qui ne permet pas de référence possible à des phénomènes temporellement antérieurs.¹²

La causalité consiste donc strictement en une certaine forme de dépendance fonctionnelle exprimant la détermination fonctionnelle d'un

phénomène ou d'un groupe de phénomènes temporellement simultanés ou successifs par rapport à un phénomène donné comme temporellement antérieur, ou par rapport à un groupe de phénomènes temporellement simultanés ou successifs. C'est le caractère spécifiquement causal d'une relation entre des phénomènes temporellement successifs qui détermine un phénomène (ou groupe de phénomènes) postérieur comme fonction d'un phénomène ou d'un groupe de phénomènes antérieur.¹³

242

La possibilité de décrire une telle dépendance fonctionnelle entre des phénomènes donnés est essentiellement relative au système du point de vue duquel il est possible de rendre évidente la persistance de certaines structures par rapport à un changement relativement à d'autres. Le système permettant des références à un groupe donné de phénomènes temporellement successifs permet la caractérisation d'un certain phénomène comme changeant ou comme persistant par rapport à des phases successives et distinctes. La possibilité de référence à tout déterminant causal d'un phénomène ou groupe de phénomènes est, par conséquent, garantie si / cette référence comparative à son passé phénoménologique relatif est aussi possible.¹⁴

243

Une relation fonctionnelle entre deux phénomènes quelconques les exprime en fonction d'une relation dans laquelle les termes sont essentiellement déterminés selon des règles. Si un phénomène P précède parfois mais pas toujours un second phénomène P', mais chaque fois que P, P' suit invariablement, une relation causale entre P et P' est, alors, appelée 'asymétrique'.¹⁵ Par ailleurs, si dans un cas quelconque donné une référence à P' entraîne une référence à P, où P est temporellement antérieur à P', P et P' symétriquement sont, alors, fonctions l'un de l'autre.

244 Or, la caractérisation d'une relation causale comme "asymétrique" dépend de (a) un critère permettant une détermination des termes appropriés de la relation et de (b) la convention posant qu'un contexte d'un nombre supérieur de séries-o temporelles est / dit venant après un contexte d'un nombre inférieur.¹⁶ (a) et (b) sont, dans un certain sens, essentiels à la possibilité de caractériser la persistance ou le changement d'un phénomène par rapport au temps. Toute référence à une relation de dépendance fonctionnelle requiert que les termes de la relation soient

distinguable; la relation particulière de dépendance fonctionnelle rendue évidente dans la structure de phénomènes ordonnés de manière causale est, ainsi qu'il a déjà été noté, constituée relativement à une séquence donnée de phénomènes temporellement successifs différenciés d'après les phénomènes de la séquence relativement antérieurs ou postérieurs par rapport à certains autres. Ainsi, par rapport à un contexte du point de vue duquel il peut être rendu évident qu'un phénomène P' (ou une variation de P') ne suit pas toujours temporellement un second phénomène P (ou une variation en P), une relation causale entre P et P' est asymétrique.¹⁷ A moins qu'il soit possible de rendre évident P' en l'absence de P, il est incorrect de décrire une relation causale donnée comme "asymétrique". Dans un tel cas, le principe de non-applicabilité requiert que les termes de la relation causale soient décrits comme symétriques.

245

En ce qui concerne les relations causales symétriques, des données concernant l'uniformité de corrélation¹⁸ des termes d'une relation causale spécifique peuvent servir de base à une généralisation inductive, par rapport à un passé ou à un futur phénoménologique relatif.¹⁹ Mais,

tant qu'une détermination des termes d'une relation causale est restreinte au plus petit voisinage continuellement structuré, où un changement entre une phase antérieure et une phase postérieure peut être rendu évident du point de vue d'un contexte donné, des données concernant l'uniformité de corrélation des termes d'une relation causale asymétrique donnée peuvent servir de base à une généralisation inductive seulement par rapport à un futur phénoménologique relatif.²⁰ Il doit être signalé que la possibilité de rendre évidente une relation causale donnée par rapport à un passé ou à un / futur phénoménologique relatif est essentiellement relative à des phénomènes qui, par rapport aux termes de cette relation causale donnée, ont une constitution commune.²¹

Un phénomène donné pour lequel aucune relation de dépendance fonctionnelle de nature causale ne peut être rendue évidente est appelé un 'phénomène sans cause'. Un phénomène inclus dans une séquence de phénomènes temporellement successifs, est sans cause s'il est discontinu par rapport aux phénomènes qui lui sont voisins.²² Il est à souligner que la possibilité de décrire un phénomène comme "causé" ou comme "sans cause" est essentiellement restreinte à un contexte permettant des références à des

phénomènes temporellement successifs en fonction desquels le phénomène en question est représenté. Certains phénomènes empiètent quant à une certaine valeur (ou groupe de valeurs), mais ne sont pas temporellement successifs; la constitution de certains phénomènes ne permet pas de référence à un passé ou²³ à un futur phénoménologique relatif; d'autres sont donnés par rapport à des contextes passés relatifs ou par rapport à une certaine structure de valence. Parmi ceux-ci, et seulement par rapport à / ces derniers, des questions concernant la causalité peuvent être posées de manière significative. Les phénomènes inclus dans une séquence non-discontinue de phénomènes temporellement successifs peuvent être déterminés de manière causale; ceux dont l'inclusion dans une séquence de phénomènes temporellement successifs est de nature discontinue, ne sont pas déterminés de manière causale.²⁴

Par suite, tandis que des références sont possibles à des phénomènes déterminés de manière causale ou non-causale si les conditions ci-dessus sont remplies, une caractérisation de phénomènes en général comme "effet d'une cause antérieure" est nécessairement projective. De plus, si une telle "cause antérieure" est conçue comme "étant hors du

domaine d'expérience possible", la malformation projective est encore plus confuse. Les structures constitutives de la causalité, de l'évidence, de l'être, de la succession temporelle, de l'ordre spatial, sont, comme il a été précédemment observé, de diverses manières essentiellement relatives à des phénomènes ou groupes de phénomènes données auxquels des références identifiantes sont possibles. La conception considérant les phénomènes, en général, comme "effet d'une cause antérieure hors du domaine d'expérience possible" est, en fait, contraire à la constitution de relativité de l'ordre spatial (quant à un "extérieur"), de l'ordre temporel (quant à ce qui est "antérieur"), de /

248 l'être, de l'évidence et de la causalité (quant à l'assertion posant "il est évident qu'il y a, ou qu'il y avait, une telle cause").²⁵

Au sens le plus large, l'ordre causal est rendu évident en fonction de références à des corrélations établies.²⁶ Une description de relations causales comme essentiellement déterminées relativement à des corrélations données entre des phénomènes est neutre par rapport à la malformation projective ci-dessus. Deux phénomènes sont uniformément mis en corrélation par rapport à une pluralité de cas qui rendent évidente cette corrélation. Les

phénomènes uniformément mis en corrélation sont tels qu'ils permettent des références à un phénomène, au moins, de la paire mise en corrélation, comme fonction de l'autre phénomène. Si un membre de la paire vient uniformément avant l'autre (comme cela est rendu évident dans une pluralité donnée de cas), / les deux phénomènes sont, alors, spécifiquement mis en corrélation quant à l'ordre de leur succession temporelle. En outre, si la corrélation en question est caractérisée par rapport à une pluralité de cas mis en évidence d'une variété de points de vue différemment constitués, la corrélation est dite objectivement déterminée.²⁷

Il est clair que les corrélations établies entre des phénomènes n'offrent pas de base pour la conception posant que, outre une dépendance fonctionnelle entre des phénomènes, un membre d'une paire mise en corrélation "exige" ou "nécessite" l'autre.²⁸ Bien plutôt, une référence à la fréquence de phénomènes uniformément mis en corrélation fournit la base d'évidence grâce à laquelle il peut être affirmé qu'il y a une relation de dépendance fonctionnelle entre ces phénomènes. A proprement parler, les corrélations ont, donc, un emploi purement descriptif (non "explicatif").

Dans la mesure où il est rendu évident que les phénomènes sont mis en corrélation, une description de cette corrélation ne peut être infirmée.²⁹

250 Il est intéressant de noter à ce point de l'analyse, deux illustrations de corrélations entre des phénomènes. D'abord, les phénomènes exprimant un sens particulier peuvent être étudiés par rapport à la corrélation établie entre un phénomène et ce qu'il signifie comme étant son sens. Les relations de signification entre un phénomène et ce qu'il signifie constituent une forme importante de corrélation.³⁰

Ensuite, les phénomènes en général formant des objets possibles de références relativement à un contexte pragmatique, toute référence aux phénomènes est conditionnée relativement à la possibilité de mettre en corrélation certains "caractères attentionnels" avec un phénomène donné.³¹ Certaines corrélations peuvent être rendues évidentes, par exemple, entre certains

251 phénomènes spatiaux / et les phénomènes exprimant un caractère pragmatique explicite.³² L'objet du prochain chapitre est d'élucider les structures constitutives de cette dernière catégorie de phénomènes.

NOTES § 2.5

1. A propos de la continuité, voir ci-dessus, p. 128. Sur le changement, voir pp. 162sqq.
2. "Time order, the order of earlier and later, is reducible to causal order." [Reichenbach 3b: 303] "[T]ime order represents the prototype of causal propagation and thus...space-time [is] the schema of causal connection." [Reichenbach 4: 113] A propos d'un exposé de la théorie causale du temps, et d'une tentative pour axiomatiser une telle conception, voir [Mehlberg 1].
3. P. 146.
4. Voir p. 35.
5. Normalement, certaines données générales concernant la fréquence d'un patron spécifique de persistance ou de changement déterminent, pour une large part, la nature de la connexion considérée comme valant entre des variations successives ou entre des phénomènes, pris dans un sens général. Ce sujet sera bientôt abordé.
6. Russell fait observer qu'il y a une ambiguïté considérable dans la détermination des "termes d'une relation causale". Il fait remarquer qu'une conception restreinte de la cause peut être affirmée, et que l'état total de l'univers quelques moments après peut être pris comme l'effet, ou encore que, inversement, la cause peut être prise comme l'état total de l'univers, et l'effet comme un événement limité quelques moments après. Cf. [Russell 3: 11].
7. Il sera rappelé que la discontinuité zonale survient lorsqu'un élément, même inclus dans une série zonale, n'empiète pas sur ses zones voisines. (P. 128.)
8. Voir p. 45, n. 45, et p. 56, n. 42.
9. Il a été signalé (p. 146) qu'un particulier uni-contextuel est unifié de telle manière que deux références ont des déterminants de référence communs.
10. Autrement, les "deux phénomènes" auront des déterminants

de référence communs.

"It is...meaningless to say that A is the cause of B unless we can experience systems in which A does not occur." [Bridgman 4: 90] Ce cas sera examiné plus en détail ultérieurement.

11. E_2 est un effet de E_1 , si:

(a) E_2 est temporellement postérieur à E_1 et

(b) une petite variation en E_1 est mise en corrélation avec une petite variation en E_2 , tandis que l'inverse ne peut se produire.

Voir [Reichenbach 4: 136].

12. La nature inacceptable d'une telle description est examinée plus longuement ci-dessous.

13. Sur la notion de paramètre et de relations fonctionnelles, voir pp. 35sq.

"Causality means nothing but a functional dependency of a certain sort. We must emphasize this because time and again the opinion is advanced that, aside from the functional dependency between two events, there must be a "real" relation or "essential relation", namely, such that the first event "produces", "generates", or "brings about", the second. It is strange that the opinion is still held, even by physicists and epistemologists, that science...must not rest content with an investigation of those functional dependencies, but that it should ascertain, above all, the "real causes"." [Carnap 1: 264] La même formulation est donnée dans [Russell 3: 14sq].

La conception de Husserl est très voisine: "Soit

$$G_1(\alpha^1, \beta^1, \dots, \underline{t}), G_2(\alpha^2, \beta^2, \dots, \underline{t}), \\ G_n(\alpha^n, \beta^n, \dots, \underline{t})$$

n concreta quelconques.... Si nous concevons maintenant les symboles $\alpha_1, \beta_1, \dots, \alpha_2, \beta_2, \dots$, comme des variables,

la loi causale consiste avant tout alors dans le fait qu'une variation libre n'est pas possible, mais que, par une valeur quelconque, mais déterminée de \underline{t} , par exemple \underline{t}_0 , et par les valeurs correspondantes des variables, c'est-à-dire $\alpha_0^1, \beta_0^1, \dots, \alpha_0^2, \beta_0^2, \dots$, les valeurs de ces variables sont déterminées de façon univoque pour chacun des moments suivants." [RL II.2 iii § 12 Ire éd. 330sq]

Un peu plus tard, Russell a donné une description similaire d'un système causalement déterminé [Russell 3: 18]: "A system is said to be "deterministic" when, given certain data, e_1, e_2, \dots, e_n , at times t_1, t_2, \dots, t_n respectively, concerning this system, if E_t is the state of the system at any time t , there is a functional relation of the form

$$E_t = f(e_1, t_1, e_2, t_2, \dots, e_n, t_n, t) \dots$$

[T]he events e_1, e_2, \dots, e_n I shall call "determinants" of the system."

14. "We do not have a simple event A causally connected with a simple event B, but the whole background of the system in which the events occur is included in the concept [of causality], and is a vital part of it. If the system, including its past history, were different, the nature of the relation between A and B might change entirely. The causality concept is therefore a relative one, in that it involves the whole system in which the events take place." [Bridgman 4: 83]

15. Voir p. 241, n. 11.

16. En raison de la nature arbitraire de (a) (voir p. 239, n. 6), la causalité asymétrique a été parfois rejetée comme illusoire. Cf., e.g., [Russell 3: 11]. La raison pour laquelle je ne suis pas entièrement d'accord est expliquée dans le texte.

17. A propos de l'asymétrie des séquences temporelles irréversibles, voir [Reichenbach 4: 136sq], [Reichenbach 1: 16].

18. La relation fonctionnelle qui peut survenir entre une valeur donnée et une seconde valeur spécifique a été appelée 'corrélation'. (P. 37, n. 7.)

19. Sur le caractère arbitraire de limiter l'application de la généralisation inductive au futur phénoménologique relatif, cf. p. 148, n. 3.

"[T]he future "determines" the past in exactly the same sense in which the past "determines" the future. The word 'determine', here, has a purely logical significance: a certain number of variables "determine" another variable if that other variable is a function of them." [Russell 3: 15, 21]

20. "[A]n event in the setting of many repetitions does have certain regularities which allow us to attain a certain measure of success with predictions of a certain sort." [Bridgman 2: 101]

21. Wittgenstein soutient: "Auf keine Weise kann aus dem Bestehen irgend einer Sachlage auf das Bestehen einer von ihr gänzlich verschiedenen Sachlage geschlossen werden." [Wittgenstein 1: 5.135]

22. Voir p. 240, n. 7.

23. L'emploi logiquement exclusif de 'ou' est entendu.

24. "[W]e shall only believe in causal sequences where we find them, without any presumption that they always are to be found." [Russell 3: 13]

25. Consulter les chapitres respectifs.

Pour la même raison, il est clair qu'il ne peut non plus être dit que le domaine d'expérience possible est "sans cause".

26. "It seems to me that the broadest and least restrictive base that can be imagined for the attack on the problem of understanding nature is correlation between parts. For the broadest attack, we must set up no thesis as to what sort of correlations we will accept as significant, but any universally observed correlation must be given potential significance." [Bridgman 6: 352] Voir aussi [Bridgman 4: 37].

Pour l'importance des corrélations à cet égard, cf. [RL II.1 x § 2 30sq], [RL III § 48 189], [CM § 39], [Buchanan 1: 83], [C.I. Lewis 1: 129sq], [Goodman 2: 97, 158].

27. Voir p. 230.

28. Voir p. 241, n. 13, et l'exposé de la notion de "qualité d'agent" dans § 2.7.

"Dynamic science revels in such phantacies, but here again the analyst can show how parametric order [involves]...purely formal relations between definite parts of observed wholes.... [I]t is only the animism usually attributed to savages that is more content with occult forces than correlations of the concrete." [Buchanan 1: 91]

29. Voir p. 233. "[A]ny correlation is adopted to be an absolutely final element of explanation, and can never be superseded by the discovery of new experimental facts...." [Bridgman 4: 48]

30. De même, les études du concept de "signe linguistique" sont orientées par rapport aux corrélations possibles entre "signifié" et "signifiant". Cf., e.g., [Saussure 1: 99sq, 144sq], [Lévi-Strauss 1: 105sq], [Martinet 1: 15sq], [Britton 1: 29sq].

"Sont alors caractérisés pour nous deux domaines parallèles se correspondant l'un l'autre, l'un étant le domaine d'expressions possibles du langage (domaine du discours), l'autre étant le domaine de sens possibles, d'opinions exprimables dans la mesure du possible. Ces deux domaines, en s'entremêlant d'une manière intentionnelle et en formant ainsi unité, donnent le domaine, à double face, du discours actuel et concret, du discours rempli par le sens." [LFLT § 3 36]

31. Voir pp. 133sq.

32. Voir p. 133, n. 2.

De telles corrélations ont été observées dans des relations entre les phénomènes "physiques" et les phénomènes "affectifs". Par exemple, sur la "liaison psychophysique inductive avec les corporéités physiques appartenant au monde", cf. [LFLT § 99 337]; sur la corrélation d'un phénomène avec divers affects, cf. [RL II.2 v § 15 194-199], [C.I. Lewis 1: 413, 321sq], [Carnap 1: 200sq]. Husserl décrit certaines corrélations liées - e.g., "pas de qualité tactile sans spatialité." Il fait remarquer dans une note: "Il est frappant qu'on n'ait jamais essayé de fonder sur ces corrélations...une définition positive des "phénomènes physiques"." [RL III Appendice § 2 274] Voir aussi [Ricoeur 3: 49].

La description suivante donnée par Carnap se fonde sur certaines évidences de telles corrélations: "There is a certain visual thing B which fulfills the conditions listed below. These conditions and even an appropriate part of them form a constructional definite description of it; this visual thing is called my body.

[For example]...world lines of B or connected areas of them are correlated with the qualities (or classes of qualities) of a certain sense class in such a way that, upon contact with the world line of another visual thing or of another part of B, another quality, called a tactile quality, occurs simultaneously in the experience in question; the so-constructed sense class is called the tactile sense....

In a similar way, certain motions of B are correlated with the qualities of another sense class; the sense class so described is called kinesthetic sense." [Carnap 1: 199sq; d'autres références sont données dans le texte original]

Section 2.6

LA CONSTITUTION
PHENOMENOLOGIQUE DE L'EGOLOGIQUE

LA CONSTITUTION
PHENOMENOLOGIQUE DE L'EGOLOGIQUE

Le domaine d'expérience possible étudié par la phénoménologie est essentiellement pragmatique: les phénomènes sont des objets de référence possible dans un contexte pragmatique. Toute référence à un phénomène donné est conditionnée relativement à la possibilité de mettre en corrélation certains "caractères attentionnels" avec ce phénomène.¹ C'est en relation avec la structure pragmatique de phénomènes qu'une étude de la constitution de l' "ego"² peut être effectuée.

Un phénomène pragmatiquement structuré peut être relativement transitoire ou persistant. Un certain caractère pragmatique peut lui-même être temporellement persistant ou transitoire par rapport à une séquence donnée de phénomènes temporellement successifs. / Ce caractère pragmatique peut accompagner un phénomène ou un groupe de phénomènes temporellement persistants qui

sont temporellement ordonnés de manières différentes. D'autre part, divers caractères pragmatiques peuvent accompagner simultanément, ou à des temps différents, un seul phénomène.³

Les phénomènes pragmatiquement structurés sont appelés 'phénomènes égologiquement modifiés'. La modification égologique d'un phénomène donné exprime la manière particulière dont ce phénomène est pragmatiquement structuré. Un groupe de phénomènes égologiquement modifiés peut inclure des phénomènes qui sont "rappelés", "anticipés", "imaginés", "mis en doute", "crus", etc.⁴

Ensemble, les phénomènes égologiquement modifiés sont inclus dans une région définie dont la structure essentielle peut être étudiée phénoménologiquement. Cette région est celle propre aux phénomènes affectifs, au "psychologique". Une élucidation de la structure constitutive de cette région est l'objet de la psychologie phénoménologique, et, notamment, ici, de l'égologie phénoménologique.

254 Du fait que les phénomènes égologiquement modifiés sont considérées comme formant une région phénoménologique / générale, il doit être clair que certains phénomènes, et peut-être la plupart d'entre eux, ne sont pas mis en corrélation avec

des modifications égologiques spécifiques.⁵ De tels phénomènes sont "égologiquement neutres".⁶ Les phénomènes égologiquement neutres sont, cependant, toujours des objets de référence possible dans un contexte pragmatique; les phénomènes égologiquement neutres sont essentiellement sujets à des modifications égologiques. En ce sens, les phénomènes égologiquement neutres sont dits "dispositionnels".⁷

La région égologique est déterminée (i) relativement à des phénomènes égologiquement modifiés auxquels des références sont possibles du point de vue de tout contexte donné et (ii) comme fonction des possibilités dispositionnelles que les phénomènes dans ce contexte peuvent exprimer. J'éviterai, donc, d'employer le terme ' l'ego ' à propos de phénomènes égologiquement modifiés ou de possibilités dispositionnelles, pour la raison suivante:⁸ / Puisque des discontinuités surviennent quant à certaines séquences de phénomènes temporellement successifs, il peut être erroné d'exiger naïvement que, pour toute pluralité de phénomènes égologiquement modifiés, (a) il y ait un "pôle" commun partagé par tous qui est appelé ' l'ego '⁹, ou (b) qu'il y ait un

seul "ego" génidentique qui soit l'unité des relations entre tous les phénomènes dans la pluralité donnée.¹⁰ Aucune de ces conditions ne peut toujours être remplie face à des discontinuités possibles; j'emploierai donc la notion moins présomptueuse de "région égologique".

La région égologique est, donc, constituée relativement aux phénomènes égologiquement modifiés et aux possibilités dispositionnelles. Par rapport à un groupe de phénomènes non discontinus, temporellement successifs et égologiquement modifiés, la structure pragmatique du groupe de phénomènes peut être exprimée de manière pragmatique, telle que les diverses modifications égologiques sont décrites en fonction d'une certaine condition d'identité.¹¹ Les phénomènes égologiquement modifiés constitués de façon
 256 similaire / peuvent être décrits en fonction du même paramètre. Comme il a été déjà signalé, il n'est nullement supposé que tous les phénomènes puissent être caractérisés correctement par rapport au même paramètre.¹²

Les phénomènes dont la constitution égologique peut être décrite en fonction du même paramètre sont dits "égologiquement homogènes". Une pluralité de phénomènes égologiquement homogènes peut remplir

la condition (a) ou la condition (b) ci-dessus.¹³

Les phénomènes égologiquement modifiés dont la description requiert des références à des paramètres différents sont égologiquement hétérogènes. La région égologique inclut les phénomènes égologiquement homogènes et hétérogènes.

Un certain groupe de phénomènes égologiquement homogènes peut être donné par rapport à différentes durées ou bien ces phénomènes peuvent être donnés par rapport à une seule durée, ou encore, les phénomènes en question peuvent avoir la même signature de temps, et sont, alors, simultanés les uns par rapport aux autres.¹⁴

L'égologie phénoménologique est fondée sur les structures essentielles du temps phénoménologique.

257

Un phénomène spécifique (ou groupe de phénomènes) peut être donnée comme égologiquement modifié ou comme égologiquement neutre. Un certain ensemble de modifications égologiques peut être mis en corrélation avec le caractère dispositionnel de ce phénomène dans un contexte égologiquement neutre. Cette corrélation peut être rendue évidente par rapport à une pluralité de cas qui rendent évidente une corrélation asymétrique entre un ensemble défini de modifications égologiques et le phénomène donné. Ici, la relation

est asymétrique si toutes les modifications égologiques de l'ensemble donné modifient exclusivement le phénomène en question, tandis que certaines occurrences de ce phénomène sont égologiquement neutres. La corrélation ainsi établie entre un phénomène spécifique et une certaine modification égologique n'est pas, cependant, de nature causale: aucun des deux membres de la paire mise en corrélation ne "vient avant" l'autre uniformément.¹⁵ Un phénomène égologiquement modifié n'est pas tel que la modification égologique en question a une signature de temps différente de celle du phénomène.

Il a été noté, à cet égard, une importante corrélation dans la relation entre certaines modifications égologiques et un complexe de phénomènes liés entre eux constitutif du/"corps".¹⁶ L'établissement de cette corrélation fournit la base permettant de considérer le corps, objet de référence possible relativement aux phénomènes de ce complexe, comme ontologiquement distingué parmi des objets spatiaux. Distingué ainsi, le corps forme une singularité relativement persistante par rapport à laquelle des références comparatives à d'autres corps matériels¹⁷ sont possibles.¹⁸

Il est clair que seulement du point de vue

d'un système d'inclusion d'ordre supérieur il peut y avoir référence à un phénomène égologiquement modifié de manière à permettre la différenciation¹⁹ d'une modification égologique spécifique par rapport au phénomène qu'elle modifie, ou avec lequel la modification est mise en corrélation.²⁰ Il doit être souligné que la possibilité de différencier une modification égologique spécifique, ou un caractère attentionnel, par rapport au phénomène ainsi modifié, est
 259 essentiellement relative à un / contexte dont la logique de structure permet un recours à un système d'inclusion d'ordre supérieur.²¹ Par rapport à un contexte qui ne permet pas une référence du point de vue d'un tel système d'inclusion, un phénomène et le caractère attentionnel qui le modifie ne peuvent être différenciés.²²

Il est dit d'un contexte dont la logique de structure ne permet pas de recours à un système d'ordre supérieur qu'il comprend un "point de vue pré-réflexif", par opposition à un "point de vue réflexif", par rapport auquel un tel système d'inclusion est établi.²³ Le premier est dit "pré-réflexif" car il est souvent possible de rendre évidente une corrélation entre deux phénomènes donnés, où un phénomène précède temporellement l'autre et où il est égologiquement modifié ou

neutre, alors que le second est égologiquement modifié d'un point de vue réflexif. Mais cette corrélation est non uniforme, puisque l'un ou l'autre des phénomènes en question ne peut être donné dans des contextes sans que l'autre soit donné également. Ici, la distinction entre les deux phénomènes / est une expression simple de la différence, pour ainsi dire, entre les phénomènes et leur description explicite.²⁴

D'un point de vue réflexif, il est alors possible pour les objets de l'analyse descriptive de différencier un phénomène donné et un caractère attentionnel que peut modifier ce phénomène. Il convient de souligner encore qu'une telle distinction est essentiellement relative à ce point de vue réflexif. Il est donc projectif de "reporter" les résultats d'une analyse réflexive de phénomènes à des phénomènes constitués de manière pré-réflexive.²⁵

Pourtant, il est possible pour la phénoménologie d'examiner la relation qui peut être rendue évidente, d'un point de vue réflexif, entre un phénomène donné et un certain caractère attentionnel le modifiant. Il ne peut être fait aucune supposition posant qu'une modification égologique peut en fait être rendue évidente d'un point de vue réflexif quant à tous les

phénomènes auxquels des références identifiantes sont possibles de ce point de vue. Une telle supposition aurait pour effet l'exclusion des phénomènes égologiquement neutres de toute inclusion possible dans un contexte constitué de manière réflexive.

261 Je nommerai "théorie du spectateur" celle qui pose que tout phénomène est égologiquement modifié. Selon cette conception, la modification égologique, ou "conscience", est une caractéristique universelle des phénomènes. Cette conception comporte les implications suivantes: en ce qui concerne les phénomènes réflexivement constitués, la théorie du spectateur requiert, de fait, que tout phénomène auquel des références identifiantes sont possibles, d'un point de vue réflexif, rende évident un caractère attentionnel. Ceci est tout simplement erroné.²⁶ En ce qui concerne les phénomènes constitués de manière pré-réflexive, la théorie du spectateur soutient que pour tout phénomène pré-réflexif il y a une relation qui vaut entre un composant du phénomène, "conscience", et ce phénomène même. Ceci entraîne (a) une caractérisation mal comprise selon laquelle les phénomènes constitués de manière réflexive sont "pré-réflexifs", ou (b) une application projective

des résultats erronés d'une analyse réflexive à un cadre dans lequel ces résultats n'ont aucun sens possible.

Un phénomène donné dans un groupe de phénomènes égologiquement homogènes est tel qu'une modification égologique est liée de manière fonctionnelle aux modifications égologiques d'autres phénomènes de ce groupe. Une telle /
 262 relation fonctionnelle est parfois appelée "intentionnelle".²⁷ Relativement à un point de vue réflexif, une caractérisation de phénomènes égologiques comme étant liés intentionnellement est incontestable tant que la notion d'intentionnalité ne présente aucun des défauts de la théorie du spectateur.²⁸

263 A cet égard, il convient de signaler que la notion de "référence identifiante" n'exprime aucunement une relation entre une structure pragmatique et un phénomène. Une caractérisation de cette dernière relation est quelque peu semblable à une "référence oblique", qui exige un système d'inclusion d'ordre supérieur du point de vue duquel la modification égologique et le phénomène modifié peuvent être décrits.²⁹ Une référence identifiante à un phénomène donné exprime, comme il a été indiqué³⁰, la détermination

264 coordonnatrice constitutive de ce/phénomène. La référence identifiante n'est donc pas une forme de référence intentionnelle. D'un point de vue réflexif, la référence identifiante est telle qu'un phénomène donné peut être ré-identifié par rapport à une durée. (Il peut être rappelé que la ré-identification d'un phénomène est essentiellement relative à un contexte permettant des références comparatives entre des phénomènes temporellement successifs.³¹) D'un point de vue pré-réflexif, rien ne permettant des références du point de vue d'un système d'inclusion d'ordre supérieur, la conception posant que les phénomènes constitués de manière pré-réflexive peuvent être ré-identifiés d'un point de vue purement pré-réflexif, ne peut avoir aucun sens.³²

Bien qu'un contexte pré-réflexif n'assure aucune base pour la ré-identification, un tel contexte peut, bien sûr, être étudié d'un point de vue réflexif. Cependant, une référence à un "contexte pré-réflexif" d'un point de vue réflexif ne peut être entendu que comme entraînant, simulation, un "contexte pré-réflexif".³³ D'un point de vue réflexif, il est possible d'analyser un contexte qui, pour ainsi dire, n'établit pas lui-même une base de la ré-identification du /

265 phénomène exprimé dans ce contexte. La logique de structure de la phénoménologie, prototype d'investigation réflexive, garantit la ré-identifiabilité des particuliers en général.

Or, il a été noté que (1) les phénomènes appartenant à des régions ontologiquement disjointes³⁴ peuvent être égologiquement hétérogènes. L'occurrence de discontinuités peut être telle qu'elle interdit la description d'une pluralité de phénomènes égologiquement modifiés en fonction d'un seul paramètre.³⁵ (2) Les phénomènes ne sont pas tous égologiquement modifiés: certains phénomènes sont égologiquement neutres. (3) Une corrélation établie entre une certaine modification et un phénomène donné peut exprimer une relation fonctionnelle entre cette modification égologique et d'autres modifications égologiques dans un seul groupe de phénomènes égologiquement homogène. En aucun sens, cette relation fonctionnelle n'est telle que les phénomènes dans un groupe égologiquement homogène portent une relation d' "inclusion" ou d' "insertion" quant aux modifications égologiques ou au paramètre les décrivant. Pour ces trois raisons, la conception usuelle mentionnée précédemment comme "le mythe de la conscience inclusive" est rejetée.³⁶ Selon cette/conception

266

la structure pragmatique des phénomènes est décrite par analogie avec un "réceptacle", où les phénomènes en général sont déterminés.

Le solipsisme, en ce qu'il nie qu' "il est des objets hors de la conscience", est souvent une variation du mythe de la conscience inclusive. Lorsque le solipsisme prend la forme d'une négation de l'affirmation posant qu' "il est des objets hors du domaine d'expérience possible", la conception est projective.³⁷ Ces deux sortes de solipsismes peuvent donc être immédiatement rejetées.

Il est bon de noter, à ce point de l'analyse, qu'une pluralité d'assertions vraies peut se référer à des variations constitutives d'un phénomène égologiquement modifié. Si certaines de ces assertions sont posées du point de vue des contextes différemment constitués, et si chaque assertion peut être confirmée comme vraie sur une base totalement intrinsèque au contexte auquel cette assertion est propre, le phénomène auquel il y a référence par ces assertions est objectif.³⁸ Par suite, une description des structures égologiques peut être objectivement fondée.³⁹ La région égologique est, par conséquent, ouverte à une investigation phénoménologique objective.⁴⁰

267 L'égologique est constitué comme région spatio-temporelle déterminée dont la structure a un caractère de fermeture sur soi de relativité.⁴¹ Ceci étant, un phénomène donné est sujet à une itération égologique réflexive indéfinie - c'est-à-dire que les phénomènes dans une séquence réflexive peuvent être égologiquement modifiés.⁴² Ainsi, par exemple, un contexte constitué de manière réflexive peut lui-même être étudié du point de vue de sa structure égologique.⁴³

268 L'égologique forme une région importante pour la recherche phénoménologique. Une description des structures constitutives de cette région élucide un complexe de problèmes difficiles dont quelques dimensions fondamentales ont été caractérisées. Plusieurs conceptions de la structure égologique qui ont été examinées ici et qui ont été jugées inacceptables sont fondamentales pour la notion d' "activité", notion que je me propose maintenant d'examiner.

NOTES § 2.6 ,

1. Voir pp. 133sq, 250sq.

2. Dans le texte, il n'est fait aucune distinction entre les termes 'ego', 'soi', 'personne', 'sujet'.

3. Cf. [RL II.2 v § 32 267].

4. Cf. p. 152, et [LFLT § 16 80; § 39 147; § 44 170; § 50 183; § 89 292; Appendice I § 9 401].

Les phénomènes pragmatiquement structurés le sont en vertu d'une corrélation avec toute(s) modification(s) égologique(s) dans une gamme d'affets - e.g., avec l'anxiété, la haine, la frustration, l'égarement, la mélancholie, l'épuisement, l'ennui ; l'envie, la convoitise, l'orgueil, la luxure, la honte; l'humilité, la compassion, l'amour, l'extase, le contentement; la noblesse, l'édification, le sublime.

5. "[A] l'occasion des contenus se présentent pour eux-mêmes; c'est-à-dire en dehors des vécus intentionnels." [RL II.2 v § 31 Ire éd. 360]

6. Il importe de souligner que les phénomènes égologiquement neutres ne sont pas objectifs pour cette seule raison. Voir pp. 229sq, et ci-dessous, p. 266.

Il convient de noter que les phénomènes égologiquement neutres n'ont pas le caractère de "modification de neutralité", au sens où l'entend Husserl, car les corrélatifs de toutes modifications doxiques demeurent - quoique modifiés - dans le "neutralisé". Cf. [Ideen I §§ 109-112].

7. Dans ce cas, "la représentation du moi peut bien être "en disponibilité"." [RL II.2 v § 12 178sq] Ricoeur décrit la conception de Husserl comme "consciousness as an "I can"." [Ricoeur 3: 41] Cf. aussi [LFLT § 98 330], [Carnap 1: § 65], [Goodman 2: 106]. La thèse bien connue de Kant peut être rappelée: "Das "ich denke" muß alle meine Vorstellungen begleiten können." [Kant 2: B 131]

8. D'autres raisons seront exposées prochainement.

9. Natorp, par exemple, a suggéré la notion du "moi, en tant qu'il est le centre subjectif de référence." (Voir [RL II.2 v § 8 159sq; § 12 178].) Husserl, dans [Ideen I], exprime une vue similaire. (Cf. [Ricoeur 3: 106sq].)

10. Par exemple, dans [RL II.2 § 4 153]. Voir également [Ricoeur 3: 22].

Carnap a défini 'le soi' comme "une classe d'états autopsychologiques". [Carnap 1: 205] Mon objection à cette conception est donnée ci-dessous.

11. Voir pp. 35sq.

12. Une supposition voisine se trouve dans [RL II.2 v § 12 Ire éd. 352], où "[1]e moi...est exigé à la manière d'une loi par la particularité spécifique et causale des vécus."

13. Ainsi, la structure des phénomènes égologiquement homogènes est constitutive d'un "ego" au sens de la note 9, ou la note 10, p. 255.

Sur le concept général d' "ego" chez Husserl, cf., e.g., [Ricoeur 3: 80sq, 107], [RL II.2 v § 4 Ire éd. 344sq].

14. Dans la mesure où un "ego" est constitué relativement à une pluralité donnée de phénomènes égologiquement homogènes, l'observation suivante de Husserl est pertinente: "L'ego se constitue pour lui-même en quelque sorte dans l'unité d'une histoire." [MC 64]

15. Voir p. 240 et passim. Cf. [RL II.2 v § 15 195] sur l'absurdité de la conception considérant que les connections intentionnelles sont causales. Sur l'intentionnalité, voir ci-dessous, pp. 262sq.

16. Voir p. 251, n. 32 et [Carnap 1: 206sq].

17. Cf. pp. 182sq, et passim.

18. "This body serves as a reference pole for all physical bodies." [Ricoeur 3: 121] Voir aussi [CM V 97], [Ricoeur 3: 64, 138]; [Ideen II iii 2. Kap.], [Ricoeur 3: 68, 75].

19. A propos de la structure constitutive d'un système permettant des références à des différences, voir pp. 51sq.

20. Cette distinction est implicite dans la séparation rendue évidente entre "le physique" et "le psychologique". Cf. notamment [Brentano 1: I 127sq], [RL II.2 v § 45 324], [RL III Appendice 273].

21. Il s'ensuit qu'il est projectif de représenter un caractère attentionnel comme étant autonome par rapport à un tel contexte.

22. La thèse voisine de Husserl est la suivante: "Il n'y a pas deux choses (nous faisons abstraction de certains cas exceptionnels) qui soient présentes dans le vécu, nous ne vivons pas l'objet et, à côté de lui, le vécu intentionnel, qui se rapporte à lui, mais c'est une seule chose qui est présente, le vécu intentionnel, dont le caractère descriptif essentiel est précisément l'intention relative à l'objet." [RL II.2 v § 11 174sq] "Un objet ou un état de choses désiré, qui ne serait pas conjointement représenté dans et avec ce désir, non seulement n'existe pas en fait, mais est encore absolument inconcevable." [RL II.2 v § 23 234]

23. Voir p. 218, n. 36.

24. Voir p. 214, n. 30.

25. Voir p. 193, n. 91.

26. Sur l'erreur de fait dans cette supposition, voir [Russell 5: 231-252].

"It is merely a formulation of our grammatical habits that there must always be something that thinks when there is thinking and that there must always be a doer when there is a deed." [Carnap 1: 105]

27. "[T]he intentional relation holds generally between experience and an order of experience, if the following two conditions are fulfilled: first, the experience must belong to this order; second, this order must be one of those constructional forms in which real-typical objects are constructed.

The relation between an element and a relational structure of a certain sort in which it has a place is one of the most important relations of the applied theory of relations. The intention relation is nothing but a subclass of this relation, namely the relation between an experience (or constituent of an experience) and an order which has a real-typical structure. Actually, there is no objection if such a relation is formulated as "reference to something outside itself", as long as it is made clear that the expression "outside" means that the intentional object is not identical with the experience or, more precisely, that the experience stands in a more comprehensive context." [Carnap 1: 261; souligné par l'auteur] "[I]f one says that it lies in the essence of an experience to refer intentionally to something, ...then it must be replied that...this holds quite generally; it is essential to each object that it belongs to

certain order contexts...". [Carnap 1: 263] Cf. [Goodman 2: 93sqq].

28. Les objections avancées par Russell à propos d'une telle notion défectueuse d'intentionnalité me semble incontestables. (Il doit être noté que Carnap (dans la note précédente) a accepté la conclusion de Russell à ce sujet.) Je citerai ici les passages ayant trait à ces objections. "The view ...expressed [in [Brentano 1: I]], that relation to an object is an ultimate irreducible characteristic of mental phenomena, is one which I shall be concerned to combat....

The first criticism I have to make is that...[Brentano's concept here of] act seems unnecessary and fictitious. The occurrence of the content of a thought constitutes the occurrence of the thought. Empirically, I cannot discover anything corresponding to the supposed act; and theoretically I cannot see that it is indispensable.

It is supposed that thoughts cannot just come and go, but need a person to think them. Now, of course it is true that thoughts can be collected into bundles, so that one bundle is my thoughts, another is your thoughts, and a third is the thoughts of Mr. Jones. But I think the person is not an ingredient in the single thought; he is rather constituted by relations of the thoughts to each other and to the body.... This is simply on the ground that...the act in thinking is not empirically discoverable, or logically deducible from what we can observe." [Russell 5: 15-18] Voir notamment [James 1: 1-38].

De même, Cavailles soutient que: "Le terme de conscience ne comporte pas d'univocité d'application - pas plus que la chose, d'unité isolable. Il n'y a pas une conscience génératrice de ses produits, ou simplement immanente à eux, mais elle est chaque fois dans l'immédiat de l'idée, perdue en elle et se perdant avec elle et ne se liant avec d'autres consciences (ce qu'on serait tenté d'appeler d'autres moments de la conscience) que par les liens internes des idées auxquelles celles-ci appartiennent." [Cavaillès 1: 78]

29. Voir p. 217.

30. Voir pp. 10sqq, et passim.

31. Cf. pp. 153sqq, et passim.

32. Il peut être rappelé que la possibilité de références à des différences et celle de références à des continuités ont un même fondement. Il s'ensuit (voir § 1.3) que, d'un point de vue purement pré-réflexif, des objets ne peuvent

pas être caractérisés comme "le même".

33. Peut-être seul "l'engagement artistique" permet-il une représentation purement intrinsèque de la structure essentielle de phénomènes pré-réflexifs. Il me faut, toutefois, reporter l'étude de cette question à un autre contexte.

34. Cf. p. 216.

35. Cf. pp. 255sq.

36. Voir p. 216, n. 33. Pour la même raison, il faut éviter une description de la phénoménologie comme fondamentalement "autopsychologique". A cet égard, voir [Carnap 1: 102], [LFLT § 96 320], [CM 26sq], [Ricoeur 3: 92n, 107].

37. Voir pp. 213sq.

A propos du solipsisme ici, cf. [Carnap 1: 101-109, 282], [LFLT § 102 359], [S. Bachelard 1: 241], [Bridgman 2: 15].

38. Cf. pp. 229sq.

39. La raison de l'interdiction stricte (p. 134sq) de toute association des notions de phénomènes et d'expérience avec celle de conscience, de subjectivité, etc., devrait maintenant être claire.

40. Husserl fait observer que "les problèmes psychiques en général, devaient avoir essentiellement le même sens et devaient être traités selon les mêmes méthodes que les problèmes de la nature physique.... [L]es problèmes psychiques sont des problèmes de la réalité...". [LFLT § 86 284] Cf. aussi [LFLT § 42 151] et [S. Bachelard 1: 132].

C'est donc, en partie, par une analyse phénoménologique de la région égologique que la constitution du "monde" peut être élucidée. (Voir pp. 199sq, 203, n. 4.) La raison pour laquelle il faut éviter ici la notion d'un "monde inter-subjectif" doit être claire. (Sur le "monde inter-subjectif" ou "monde des personnes", cf. [LFLT § 96 321; § 99 337], [S. Bachelard 1: 241sq], [MC 97 et passim], [Ricoeur 3: 127, 129, 131sq], [Strawson 1: I], [Carnap 1: 223sq].)

41. Il est intéressant de noter la conception de Husserl: "[L]a conscience considérée dans sa "pureté" doit être tenue pour un système d'être fermé sur soi, pour un système d'être absolu dans lequel rien ne peut pénétrer et duquel rien ne peut échapper, qui n'a pas de dehors d'ordre spatial ou temporel, qui ne peut se loger dans aucun système spatio-temporel, qui ne peut subir la causalité d'aucune chose, ni

exercer de causalité sur aucune chose." [Idées I § 49
165sq]

42. A propos de l'itération réflexive indéfinie, voir
p. 116. Cf. [PCIT II Supp. XII 173].

43. "La conscience de soi" illustre une telle structure.

Section 2.7

LA STATIQUE

La notion d' "activité" est souvent employée dans une description de ce grâce à quoi un effet est lié à une cause. Ainsi qu'il a été déjà dit, il y a une relation de dépendance fonctionnelle entre deux phénomènes s'ils sont uniformément mis en corrélation dans une pluralité de cas; si un membre de la paire mise en corrélation uniformément précède l'autre, les phénomènes sont considérés comme étant liés de manière causale.¹ Or, l'établissement de corrélations entre des ensembles de certains phénomènes égologiquement modifiés et des ensembles de phénomènes temporellement subséquents égologiquement modifiés ou égologiquement neutres peut fournir la base d'une élucidation du concept d'activité.

270 Selon la théorie du spectateur², tout phénomène est égologiquement modifié. Une corrélation entre un phénomène spécifique égologiquement modifié et un phénomène temporellement postérieur / peut être caractérisée, selon cette conception, comme rendant

évident "un acte producteur, générateur, créateur, ou une cause, d'un certain effet". Mais les corrélations établies entre des phénomènes ne peuvent rendre évident aucun "acte producteur", et ne manifestent qu'une relation de dépendance fonctionnelle.³ Par extension, la théorie du spectateur d'activité décrit l'occurrence de tout phénomène donné comme "résultat d'un acte précédent".⁴ Une telle extension est de nature projective, comme il a déjà été observé.⁵ La notion d'activité selon la théorie du spectateur n'est donc pas utile pour la présente analyse⁶; par suite, la notion d'activité est décrite purement en fonction de corrélations pragmatiques / qui peuvent être rendues évidentes de n'importe quel point de vue.

271

Une malformation voisine se produit relativement à des descriptions des contextes ne permettant pas eux-mêmes de référence du point de vue d'un système d'inclusion d'ordre supérieur.⁷ Ce cas a été caractérisé comme entraînant référence d'un point de vue réflexif à un "contexte pré-réflexif".⁸ Dans la théorie du spectateur, le "contexte pré-réflexif" peut être caractérisé comme essentiellement "changé" ou "perturbé", où une telle "perturbation" est conçue comme "causée par l'adoption d'un point de vue réflexif" ou comme

" l'effet du caractère d'acte de la réflexion".⁹

De plus, le "contexte pré-réflexif" peut être, parfois, caractérisé en fonction de "sa structure ontologique antérieure à l'inclusion dans un contexte réflexif".¹⁰

272

Or, la possibilité de rendre évident un changement est essentiellement relative à un contexte par rapport auquel des références du point de vue d'un système d'inclusion d'ordre supérieur sont permises: la notion de changement est, par conséquent, relative à des contextes constitués de manière réflexive. Outre sa relation essentielle à un contexte réflexif, la possibilité de rendre évident un changement par rapport à une certaine valeur requiert des références comparatives à des contextes temporellement successifs. Il est clair qu'il y a malformation projective s'il est affirmé qu'un changement survient par rapport à un contexte qui ne permet pas de référence du point de vue d'un système d'inclusion d'ordre supérieur. En d'autres termes, il est tout à fait absurde d'affirmer qu'une référence identifiante à un certain phénomène relatif à un contexte réflexif peut être mise en corrélation avec un "changement" dans la structure du phénomène donné. La possibilité de rendre

évident un changement est relative au système même qui, selon la théorie du spectateur, "effectue ce changement". Il en est de même en ce qui concerne la possibilité de rendre évidente une corrélation causale entre deux phénomènes. Il s'ensuit qu'il est projectif d'affirmer que toute référence / d'un point de vue réflexif à un "contexte pré-réflexif" effectue une perturbation dans le "contexte pré-réflexif".

273

D'une manière similaire, la notion selon laquelle la structure constitutive d'un système est le résultat d'un "acte producteur" doit être écartée pour les besoins de la phénoménologie dé-projective.¹¹ La possibilité de rendre évident un tel "acte" étant essentiellement relative à un contexte établissant une certaine structure constitutive, la notion ci-dessus exclut la possibilité qu'il puisse y avoir référence identifiante à la "constitution active" de la structure du contexte donné, structure que la notion d'un tel "acte producteur" vise à expliquer.¹²

La notion d'activité peut, donc, être décrite de manière efficace en fonction d'une corrélation établie entre un certain groupe de possibilités dispositionnelles et/ou des modifications égologiques et un groupe donné de phénomènes. Une

274 corrélation peut être rendue évidente entre un phénomène égologiquement neutre ou égologiquement modifié - par rapport auquel, par exemple, un "composant volitionnel" est exprimé¹³ - et un phénomène ou groupe de phénomènes temporellement subséquent. / Une pluralité de cas relativement auxquels cette corrélation peut être confirmée comme étant uniforme fournit la base d'évidence pour l'établissement d'une certaine relation fonctionnelle qui vaut entre les cas donnés. Lorsqu'une telle corrélation uniforme est confirmée, il est dit du phénomène temporellement antérieur - s'il est égologiquement modifié - qu'il a un "caractère d'acte"; s'il est égologiquement neutre, le phénomène a un "caractère d'acte dispositionnel".

A ce point de l'analyse, il convient de noter que le concept de référence identifiante n'exprimant aucunement une relation entre une structure pragmatique et un phénomène¹⁴, une référence identifiante ne peut pas avoir un caractère d'acte. Ainsi une phrase telle que 'faire une référence identifiante' comporte des conventions purement grammaticales.¹⁵ De même, la dé-projection ne peut, d'aucune manière, être considérée comme "effectuant" ou "causant" un "changement" dans

une formulation projective par un "procédé activement occasionné". La dé-projection est bien plutôt une expression d'un schéma selon lequel un contexte donné a une constitution qui n'est pas projective. A proprement parler, toute suggestion avançant que la dé-projection est un "procédé pas à pas" manifeste les mêmes formes grammaticales mentionnées ci-dessus qui sont potentiellement trompeuses.¹⁶

275

La structure constitutive d'un groupe de phénomènes donné peut être étudiée sur une base totalement intrinsèque au contexte permettant des références à cette structure, ou sur une base comparative, en ce qui concerne la structure de phénomènes extrinsèques au contexte en question. Les analyses de cette première sorte comportent une forme d'investigation phénoménologique que j'appelle 'la statique'; par opposition, les analyses des relations extrinsèques entre des phénomènes forment la branche d'étude appelée 'la dynamique'. Des considérations dynamiques forment une des subdivisions de la phénoménologie statique, en partie parcequ'¹⁷ un contexte suffisamment inclusif fournit une base efficace pour les études dynamiques de relations entre les phénomènes compris dans certains sous-groupes.

Strictement relatives à ces sous-groupes, les relations entre les phénomènes dans ces groupes sont "extrinsèques".

Le fondement nécessaire pour la possibilité de référence réflexive est fournie par la structure constitutive d'un système intrinsèquement déterminé.¹⁸

276 Les structures dynamiques / sont, donc, fondées par la statique.

Les phénomènes en général sont intrinsèquement déterminés puisque tout groupe de phénomènes donné comprend un système intrinsèquement déterminé.¹⁹ Un certain contexte du point de vue duquel la structure temporelle d'une séquence de phénomènes temporellement successifs peut être caractérisée, permet des références comparatives aux signatures de temps de ces phénomènes. Ce contexte peut être lui-même caractérisé quant à sa structure temporelle relativement à d'autres contextes. La dernière forme de caractérisation est dynamique, et elle est possible relativement à un contexte plus inclusif du point de vue duquel des relations extrinsèques entre les divers contextes peuvent être rendues évidentes. Le fondement explicite relativement auquel il est possible de rendre évidentes certaines structures données exprime la constitution statique de ces structures.²⁰

277

Ainsi, un contexte relativement auquel la structure temporelle d'un groupe de phénomènes peut être rendue évidente rend possible une forme de description dynamique. Une expression purement intrinsèque de la structure essentielle de ce contexte ne permet pas elle-même une référence à "la signature de temps" de ce contexte. Il s'ensuit que la constitution statique d'un contexte peut fournir la base de considérations dynamiques, mais il n'est aucunement possible d'avoir une référence cohérente à "la structure temporelle du contexte donné, per se".²¹ Une telle référence n'est possible sans malformation projective que relativement à un contexte plus inclusif, constitué de manière statique qui permet une description dynamique des relations extrinsèques entre le premier contexte et un ou plusieurs autres contextes.

278

Il doit être clair que la notion de "contexte plus inclusif" est temporellement relative. De deux contextes, l'un est dit "plus inclusif" en ce sens s'il inclut l'autre de manière rétentionnelle.²² Ainsi, la structure de valence d'un contexte donné en relation avec lequel ce contexte peut être, par la suite, ré-identifié par rapport à un

contexte plus inclusif, peut être décrite comme essentiellement relative à une augmentation retentionnelle de phénomènes.²³

La constitution statique d'activité est, par conséquent, décrite entièrement en fonction de corrélations établies entre des groupes de phénomènes égologiquement modifiés et égologiquement neutres. Par rapport à un contexte constitué de manière statique, les structures pragmatiques sont facilement rendues évidentes purement par rapport à des corrélations spécifiques. La phénoménologie statique est une / phénoménologie descriptive pure.²⁴

279

Par suite, la statique est une forme d'investigation de phénomènes dont la structure essentielle est explicitement mise à découvert. Dans ce sens, la dé-projection fournit un schéma pour caractériser la constitution statique d'un groupe de phénomènes donné. La phénoménologie dé-projective établit un fondement de la description pure de l'explicite statique. La statique assure le fondement essentiel de ce qui, du point de vue dynamique, peut être implicite.²⁵ La constitution statique d'un contexte donné est la structure de ce contexte identifiée de manière dé-projective.

Il s'ensuit que la logique de structure de tout contexte constitué de manière statique a un caractère de fermeture sur soi de relativité: la constitution statique d'un contexte donné fournit les fondements des sui-références complètement intrinsèques.²⁶ Ainsi, la statique étudie les fondements / relativement auxquels une théorie de la nature générale des théories, ou une science de la nature générale des sciences, est possible.²⁷

Les analyses phénoménologiques statiques ne sont pas elles-mêmes temporellement déterminées, bien que tout sujet d'étude donné ait une structure temporelle.²⁸ En ce sens, les analyses de la constitution de relativité ne sont pas provisoires.²⁹ Au sens strict, les formulations dé-projectives sont effectivement a-chroniques.³⁰

La phénoménologie, science qui se propose d'étudier la structure générale de toute science, cherche à élucider les structures constitutives d'un multivers de possibilité. Son propre sujet d'étude est sans limite, subtile dans sa diversité et divers dans ses subtilités. Son ultime fonction est l'élucidation du "tissu de sa vision", de la

structure d'expérience, de la signification et
des dimensions de la vie.³¹

281 Ce domaine illimité de possibilités - ouvert
à la nouveauté mais fermé sur soi de manière
unique - constitue le monde pour la phénoménologie.

*

NOTES § 2.7

1. "Any really inward belonging together of the sequent terms, if discovered, would be accepted as what the word cause was meant to stand for." [James 2: II 671]

2. Pp. 261sq.

3. Voir p. 249.

4. Pour l'essentiel, la même conception se retrouve dans les ouvrages de Hérodote, Hippocrate, Thucydide, les pré-socrates, Platon, Aristote, Thomas d'Aquin, etc. La Première Loi de Newton s'inspire de cette tradition. (Cf. [Newton 1: Axioms; Def. VIII; Bk. III, Rule 1] et [Newton 2: Bk. III, I].) Il peut être mentionné en passant que la controverse dans le raisonnement juridique au sujet des "motifs" et de la "responsabilité" comporte souvent une telle extension de la théorie du spectateur.

5. Voir pp. 247, 261.

Le problème de "la liberté contre le déterminisme" ainsi posé est projectif, pour la même raison.

6. Il est intéressant de noter que des objections similaires peuvent être faites à la notion de "faculte" selon la théorie du spectateur. La notion de "faculte" peut être décrite comme le "pôle" dispositionnel et causal commun aux "actes" d'un certain genre. Par suite, chaque classe d' "actes" (définie en fonction d'une modification égologique ou d'un groupe de modifications égologiques qui empiètent uniformément sur une gamme de phénomènes) peut, selon cette conception, être mise en corrélation avec une "faculté", dont l' "exercice" "cause" les "actes" individuels appartenant à cette classe. "Faculté", dans ce sens, a été parfois appelé "qualité d'agent".

Cf., e.g., [RL II.1 ii § 9 152sq; v § 13 182; v § 21 (appendice) 229; v § 30 262], [RL III § 36 143; § 51 195], [LG 178, 183], [LFLT § 5 38; § 11 57, 64; § 42 155; § 100 351sq], [S. Bachelard 1: 132], [PCIT II Supp. IX 159].

7. Cf. pp. 259sq.

8. P. 264.

9. Par exemple, "dans le passage de l'accomplissement naïf des actes à l'attitude réflexive, c'est-à-dire à l'accomplissement des actes qui relèvent de cette attitude, les premiers se modifient nécessairement." [RL II.1 § 3 Intro 13] Notamment, cf. [Ideen I § 79].

10. "[N]ous appelons nature l'unité de l'expérience universelle et nous disons qu'elle est et qu'en soi elle a telle et telle particularité et qu'elle est ce qu'elle est ou qu'elle est comme elle est avant notre acte de jugement." [LFLT § 42(g) 161]

11. Pour la thèse avançant que Husserl utilise une notion de "constitution active" en ce sens, voir l'introduction par Jacques Derrida dans [LG 23, 25]. Cf. aussi [LFLT § 71 245; § 96 319]. Une lecture moins contestable de Husserl sur ce point est présentée dans [S. Bachelard 1: 188, 236, 238] et [Ricoeur 3: 9, 27]. Voir [LFLT § 99 336sq].

12. Cette argumentation est exposée en détail ci-dessus, pp. 184-187. Voir aussi p. 262, n. 28.

13. Il suffit de noter ici que le "volitionnel" peut être décrit comme fonction spécifique de l'égologique. Cf., e.g., [Carnap 1: 139, 202, 206sq].

14. Voir pp. 263sq.

15. Cf. p. 261, n. 26.

16. Il conviendra ici de se reporter, tout particulièrement, à la remarque judicieuse de Wittgenstein dans la conclusion de son Tractatus: "Meine Sätze erläutern dadurch, daß sie der, welcher mich versteht, am Ende als unsinnig erkennt, wenn er durch sie - auf ihnen - über sie hinausgestiegen ist. (Er muß sozusagen die Leiter wegwerfen, nachdem er auf ihr hinaufgestiegen ist.)

Er muß diese Sätze überwinden, dann sieht er die Welt richtig." [Wittgenstein 1: 6.54]

17. Il sera bientôt présenté d'autres raisons.

18. Pp. 98sqq, 111sqq, 119sqq, 124, 190.

19. P. 191.

Un analogue formel peut être trouvé dans l'idée de Hilbert d'une "complète formalisation" d'un système déductif, qui ne dissimule rien et qui ne consiste qu'en ce qui est

explicitement introduit dans la formalisation. [Nagel 1: 26sq] Ceci ressemble à la thèse de Bridgman concernant la possibilité d'introduire dans un système formalisé des qualifications suffisantes pour qu'un texte cesse d'être nécessaire. (Voir [Bridgman 2: 69] et [Bridgman 4: 63].) Voir, cependant, p. 124, n. 43.

20. Husserl fait une distinction entre "la constitution statique" et "la constitution apriorique génétique", entre "le rapport statique" et "le rapport dynamique", entre "la phénoménologie statique" et "la phénoménologie génétique". (Cf. [LFLT § 98 334], [S. Bachelard 1: 221], [RL III § 8 48sq], [CM 76sq].) Cependant, je ne suis pas l'usage qu'il fait de ces termes.

21. Il est, à cet égard, intéressant de noter une observation semblable de N. Goodman: "Strangely enough it turns out not that time is more fluid than (say) space, but rather that time is more static.... [C]hange is a concomitant variation in time and some other respect. Since time is always one of the variant factors of change, we speak of change in whatever is the other variant factor in the given case. Thus although there is no change that does not involve time, there is no change in time." [Goodman 2: 300sq] (Voir pp. 163sq.)

"I think our error [concerning the concept of time] is nourished by a nebulous underlying notion of the self as something that flits through time carrying its specious present along with it.... [W]hether [the self]...is or is not like a thing, event, or quality - or whatever else it may be or be like - and however many are the times it lights upon, the statement that it lights upon or occupies or is at different times at different times will still be absurd." [Goodman 2: 302] (Voir pp. 253sq.)

22. Se rappeler que "la ré-identifiabilité essentielle d'un contexte implique la possibilité qu'un contexte donné avec une signature de temps du passé phénoménologique relatif puisse être inclus dans un contexte avec une signature de temps de présent phénoménologique relatif." (Pp. 153, 157.)

23. Voir p. 199.

C'est relativement à la possibilité de rendre évidente une augmentation rétentionnelle de phénomènes que la phénoménologie peut décrire l' "expansion d'expérience". Cf. [S. Bachelard 1: 99].

A cet égard, la constitution statique de la notion d' "histoire" sera élucidée dans un autre contexte. (Pour une conception "génétique" de l' "histoire", cf. [LG 176sq].)

24. Cf. p. 249, et [Ricoeur 3: 112].

Dans ce sens, la phénoménologie est, en dernière analyse, une étude de la "métrique" formelle de l'espace-temps phénoménologique. (Voir p. 111, et § 1.6 passim.)

25. Ainsi, une fois encore, "to analyze is to explicate the implicit." [Ricoeur 3: 99] (Cf. p. 78.)

26. Voir pp. 197sqq, et passim.

Un contexte constitué de manière statique peut être caractérisé comme "indépendant" dans le sens qui suit: "[D]ans son essence concevable idéalement, ...[un] contenu est indépendant [si son] essence n'exige par elle-même, donc a priori, aucune autre essence qui soit entrelacée avec elle." [RL II.2 111 § 5 18] Cf. aussi [Husserl 2: 162], [Husserl 3], [RL II.2 111 § 8 25; § 17 51; (N.d.T.) 371; passim].

27. Cf. pp. 113sqq.

28. Voir pp. 163sq, 276, et [Goodman 2: 286].

29. Voir pp. 121sqq, 226sqq, 233, 249.

30. Au sens où l'entend Leibniz, la phénoménologie dé-projective est essentiellement "philosophia perennis".

31. "The world and life are one." [Wittgenstein 1: 5.621]

"[These] things above all distinguish this "sacred city" from our own culture today: indifference to...progress [and] ...a lack of history. The[se]...conceptions go together and are rooted in a conception of man and of life entirely different from ours.

"It is a difference between a peaceful, timeless life lived in the stability of a continually renewed present, and a dynamic, aggressive life aimed at the future." [Merton 1: 76]

La bibliographie qui suit ne porte que sur les ouvrages mentionnés au cours de cette étude. L'objet de ce travail étant d'introduire un champ de recherches et de fournir certaines lignes directrices générales pour les investigations dans ce domaine, il est donné, lorsque cela est possible, des références à des ouvrages qui peuvent être consultés avec profit sur un point particulier. Il n'est pas dans mes intentions, même si cela était faisable, de présenter une liste exhaustive des sources se rapportant au sujet examiné.

Explication du style utilisé dans les références

Les références ont une structure typographique uniforme, mais la manière d'indiquer les ouvrages particuliers varie à certains égards. L' "Explication du style utilisé dans les références" porte sur la forme employée dans la construction des références, et inclut un commentaire des variations.

Les expressions entre crochets sont les abréviations sous lesquelles les ouvrages sont cités dans le texte. Lorsque plusieurs éditions sont indiquées, il est fait référence à celles qui sont précédés par une expression mise entre crochets.

Pour plus de commodité, les ouvrages de Husserl (s.v.) fréquemment cités sont abrégés selon le titre. Tous les autres ouvrages sont désignés par le nom (ou les noms) de l'auteur (ou des auteurs), suivi d'un chiffre arabe.

Les deux exemples ci-dessous illustrent le modèle typographique des références aux ouvrages énumérés dans la bibliographie, et les titres ci-dessus des exemples appellent l'attention sur les éléments normalement présents dans la construction des références.

(1) Nom de l'auteur (ou abréviation du titre)	(2) Chiffre de référence	(3) Divisions de l'auteur	(4) Sections de page
[Carnap PCIT	1:	§ 179 § 1	288-290 13]

(1) Nom de l'auteur:

A l'exception des ouvrages de Husserl fréquemment cités, le nom de l'auteur est le premier élément de l'expression mise entre crochets. Les noms des auteurs sont souvent donnés sous une forme abrégée.

(2) Chiffre de référence:

Un chiffre arabe suit le nom de l'auteur, excepté pour les ouvrages de Husserl notés ci-dessus. Lorsque deux ou plusieurs ouvrages d'un seul auteur sont cités dans le même contexte, deux ou plusieurs chiffres arabes, séparés par une virgule, suivent le nom de l'auteur. Deux points [;] séparent le chiffre (ou les chiffres) de référence des divisions de l'auteur énumérées.

(3) Divisions de l'auteur:

'Divisions de l'auteur' se réfère à des subdivisions d'un ouvrage, par exemple, à un livre, une partie, un chapitre, un paragraphe. De telles divisions peuvent représenter le travail d'un éditeur ou d'un traducteur de l'ouvrage. Les divisions de l'auteur plus fréquemment citées se réfèrent à des sections d'un ouvrage, et elles sont précédées par un seul symbole de section [§], ou par deux symboles de section successifs si deux ou plusieurs sections sont citées. L'inclusion des divisions de l'auteur dans une référence permet souvent au lecteur de trouver la citation dans des éditions autres que celles utilisées ici, éditions dans lesquelles la pagination peut varier.

(4) Sections de page:

Les sections de page donnent les numéros de pages du passage cité. Si le passage s'étend sur une seule page au-delà du numéro de page indiqué, 'sq' suffixe le numéro de page. Si un passage s'étend sur plus de deux pages consécutives, 'sqq' est employé dans les notes et dans l'index terminologique pour indiquer que l'ouvrage ou le passage auquel il y a référence traite de manière intermittente, et non de manière continue du sujet à propos duquel il est cité.

Plusieurs divisions de l'auteur, accompagnées des numéros de pages correspondants, sont souvent données à propos d'un seul ouvrage. Des divisions distinctes de l'auteur sont séparées par un point-virgule [;].

Je me suis efforcé d'inclure dans la bibliographie la date (ou les dates) des premiers tirages. Chaque fois que possible, l'éditeur et le lieu de publication sont donnés pour les éditions originales. Il y a des références aux traductions des ouvrages qui n'étaient facilement accessibles dans la langue originale. Pour plus de brièveté, les réimpressions ne sont généralement pas énumérées.

Les abréviations suivantes ont été utilisées dans cet ouvrage:

Aufl.	Auflage(n)	i.e.	id. est (c'est-à-dire)
augm.	augmenté(e)	Kap.	Kapitel
Bd.,		ms., mss.	manuscrit(s)
Bde.	Band, Bände	n.	note(s)
Bk.	Book(s)	no.	numéro(s)
Ch.	Chapitre(s)	orig.	original(e)
cf.	confer (i.e., comparer)	par.	paragraphe
def.,		pseud.	pseudonyme
df.	définition(s)	pub.	publication
div.	division(s)	rev.	révision
e.g.	exempli gratia (par exemple)	sect., §	section
Eng.	English	ser.	série(s)
et. al.	et alii (et d'autres)	supp.	supplément
fasc.	fascicule(s)	s.v.	sub verbo (sous le mot)
Fr.	Français	trad.,	
hrsg.	herausgegeben	trans.	traduction, translation
		u.	und
		v.	von
		vol.	volume(s)

AJDUKIEWICZ, KAZIMIERZ

[1] "The Problem of the Foundation of Analytic Propositions", A Paper Presented at the University of California, Santa Barbara, on May 1, 1959, transcribed (ms.) by Prof. John Wilkinson, Center for the Study of Democratic Institutions, Santa Barbara, California.

ALLAIRE, E.B., M. BRODBECK, R. GROSSMAN, H. HOCHBERG,
R. TURNBULL

[1] Essays in Ontology, Iowa Publications in Philosophy, vol. 1 (Haag: Martinus Nijhoff 1963).

ANDREWS, E.A.

[1] A Copious and Critical Latin-English Lexicon (New York: Harper and Brothers 1850).

BACHELARD, GASTON

[1] La philosophie du non (Paris: Presses Universitaires de France 1940).

[2] "The Philosophical Dialectic of the Concepts of Relativity", trans. Forrest W. Williams, in [Schilpp 2: II 565-580].

BACHELARD, SUZANNE

[1] La logique de Husserl; étude sur "Logique formelle et logique transcendantale" (Paris: Presses Universitaires de France 1957).

BARRON, DAVID W.

[1] "Fundamental Aspects of Kaiserian-Oriented Process Therapy", Existential Psychiatry, vol. 7, no. 28 (Spring 1967), pp. 158-173.

BASTIDE, ROGER

[1] ed., Sens et usages du terme structure dans les sciences humaines et sociales ('S-Gravenhage: Mouton-1962).

BENDER, WILLIAM

[1] An Introduction to Scale Coordinate Physics; An Introduction to the Formalization of the Macro Operational Point of View (Minneapolis: Burgess 1958).

BERGSON, HENRI

[1] Duration and Simultaneity, with Reference to Einstein's Theory, trans. Leon Jacobson (Indianapolis: Bobbs-Merrill 1965; éd. fr., Durée et simultanéité, à propos de la théorie d'Einstein (Paris: F. Alcan 1923 (2ème éd. augm.); premier tirage 1922).

BERNAYS, PAUL and A.A. FRAENKEL

[1] Axiomatic Set Theory (Amsterdam: North-Holland 1958).

BERRY, G.D.W. and J.R. MYHILL

[1] "On the Ontological Significance of the Löwenheim-Skolem Theorem", in Academic Freedom, Logic, and Religion, Papers of the American Philosophical Association, Eastern Division, vol. 2, éd. Morton White (Philadelphia: University of Pennsylvania Press 1953), pp. 39-70.

BETH, EVERT W.

[1] "The Relationship between Formalized Languages and Natural Languages" in [Berry 1: 66-81].

[2] The Foundations of Mathematics: A Study in the Philosophy of Science (New York: Harper and Row 1966; first printed (Amsterdam: North-Holland 1959)).

BLANSHARD, BRAND

[1] The Nature of Thought, 2 vol. (New York: Macmillan 1940).

BOLZANO, BERNHARD

[1] Wissenschaftslehre I: Versuch einer ausführlichen und grösstentheils neuen Darstellung der Logik mit steter Rücksicht auf deren bisherige Bearbeiter (Sulzbach: J.E. von Seidel 1837).

BORN, MAX

[1] Einstein's Theory of Relativity (New York: Dover 1962; orig. Ger. ed., Die relativitätstheorie und ihre physikalischen Grundlagen (Berlin: Springer 1920)).

BOSANQUET, BERNARD

[1] Implication and Linear Inference (London: Macmillan 1920).

BRENTANO, FRANZ

[1] Psychologie vom empirischen Standpunkte, 2 Bde., hrsg. von Oskar Kraus (Leipzig: F. Meiner 1924-25; Erste

Auflage (Leipzig: Duncker u. Humblot 1874: nur 1. Bd. herausgegeben)).

[2] Wahrheit und Evidenz (Leipzig: Felix Meiner 1930).

BRIDGMAN, P.W.

[1] Dimensional Analysis (New Haven, Conn.: Yale University Press 1931).

[2] The Nature of Physical Theory (New York: Dover 1936).

[3] "The Operational Aspect of Meaning", Synthese, vol. 8 (1950-51), pp. 251-259.

[4] The Logic of Modern Physics (New York: Macmillan 1961; first printed 1927).

[5] A Sophisticate's Primer of Relativity, (Prologue and Epilogue by Adolf Grünbaum), (Middletown Conn.: Wesleyan University Press 1962).

[6] "Einstein's Theories and the Operational Point of View", in [Schilpp 2: I 335-354].

BRITTON, KARL

[1] Communication: A Philosophical Study of Language (London: Kegan Paul, Trench, Trubner 1939).

BROAD, C.D.

[1] Scientific Thought (London: Routledge and Kegan Paul 1923).

BUCHANAN, SCOTT

[1] Possibility (London: Kegan Paul, Trench, Trubner 1927).

[2] The Doctrine of Signatures; A Defence of Theory in Medicine (London: Kegan Paul 1938).

BUCKINGHAM, E.

[1] "On Physically Similar Systems; Illustrations of the Use of Dimensional Equations", Physical Review, ser. II, vol. 4, no. 4 (Oct. 1914), pp. 345-376.

CAMPBELL, NORMAN

[1] "Ultimate Rational Units", Philosophical Magazine,

vol. 47 (1924), pp. 159-172.

CANFIELD, JOHN V. and FRANKLIN H. DONNELL, JR.

[1] ed., Readings in the Theory of Knowledge (New York: Appleton-Century-Crofts 1964).

CARNAP, RUDOLF

[1] The Logical Structure of the World and Pseudoproblems in Philosophy, trans. Rolf A. George (Berkeley: University of California Press 1967; Erste Aufl., Der logische Aufbau der Welt (Berlin-Schlachtensee: Weltkreis-verlag 1928), and Scheinprobleme in der Philosophie. Das Fremdpsychische und der Realismusstreit (Berlin-Schlachtensee: Weltkreis-verlag 1928)).

[2] La science et la métaphysique devant l'analyse logique du langage, trad. Ernest Vuillemin (Paris: Hermann 1934; premier tirage 1931).

[3] The Logical Syntax of Language, trans. Amethe Smeaton (Countess von Zeppelin), (Paterson, New Jersey: Littlefield, Adams 1959; orig. Ger., Logische Syntax der Sprache (Vienna: J. Springer 1934)).

[4] Introduction to Semantics. Studies in Semantics Vol. I (Cambridge, Mass.: Harvard University Press 1942).

[5] Formalization of Logic. Studies in Semantics, Vol. II (Cambridge, Mass.: Harvard University Press 1943).

[6] Meaning and Necessity; A Study in Semantics and Modal Logic (Chicago: The University of Chicago Press 1956; first printed 1947).

CAVAILLÈS, JEAN

[1] Sur la logique et la théorie de la science (Paris: Presses Universitaires de France 1960 (2ème éd.); premier tirage 1947).

CHISHOLM, RODERICK M.

[1] "The 'Myth of the Given'", in Philosophy, ed. R.M. Chisholm, et. al. (Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall 1964), pp. 261-286.

CLAESGES, ULRICH

[1] Edmund Husserl's Theorie der Raumkonstitution (Haag: Nijhoff 1964).

CURRY, HASKELL B.

[1] Outlines of a Formalist Philosophy of Mathematics, (ser.: Studies in Logic and the Foundations of Mathematics), (Amsterdam: North-Holland 1951).

EDDINGTON, A.S.

[1] Space, Time, and Gravitation (Cambridge: The University Press 1959).

EINSTEIN, ALBERT

"Grundlage der allgemeinen Relativitätstheorie", Annalen der Physik, 4. Folge, Bd. 49 (1916), pp. 769-822.

Grundlagen des allgemeinen Relativitätstheorie (Leipzig: J.A. Barth 1916) [Sonderdruck aus Annalen der Physik (1916)].

[1] in A. Einstein, H.A. Lorentz, H. Minkowski, H. Weyl, The Principle of Relativity; A Collection of Original Memoirs on the Special and General Theory of Relativity, trans. W. Perrett and G.B. Jeffery (New York: Dover 1923).

[2] Relativity: The Special and the General Theory, trans. Robert W. Lawson (London: Methuen 1920; first Ger. ed. (Braunschweig: Vieweg 1917)).

[3] La relativité: La théorie de la relativité restreinte et générale, La relativité et le problème de l'espace, trad. Maurice Solovine (Paris: Gauthier-Villars et Bibliothèque Payot 1956).

[4] The Meaning of Relativity: Four Lectures Delivered at Princeton University, May 1921 (Princeton, New Jersey: Princeton University Press 1921).

[5] "Can Quantum-Mechanical Description of Physical Reality Be Considered Complete?", Physical Review, ser. 2, vol. 47 (1935), pp. 777-780.

FABRE, JEAN HENRI

[1] Souvenirs entomologiques; études sur l'instinct et les moeurs des insectes, X vol. (Paris: Librairie Ch. Delagrave 1879-1889).

FARBER, MARVIN

[1] The Foundation of Phenomenology (Cambridge, Mass.: Harvard University Press 1941).

FEIBLEMAN, JAMES K.

[1] Ontology (New York: Greenwood Press 1968; first printed (Baltimore: Johns Hopkins Press 1951)).

FEIGL, HERBERT and WILFRID SELLARS

[1] ed., Readings in Philosophical Analysis (New York: Appleton-Century-Crofts 1949).

FELS, HEINRICH

[1] Sammlung philosophischer Lesestoffe (Paderborn: F. Schoningh 1926).

FEYS, ROBERT

[1] Modal Logics (Louvain: E. Nauwelaerts 1965).

FEYS, ROBERT and F.B. FITCH

[1] Dictionary of Symbols of Mathematical Logic (Amsterdam: North-Holland 1969).

FITCH, FREDERIC BRENTON

[1] Symbolic Logic; An Introduction (New York: The Ronald Press 1952).

[2] "A Basic Logic", Journal of Symbolic Logic, vol. 7 (1942), pp. 105-114.

[3] "Representations of Calculi", Journal of Symbolic Logic, vol. 9 (1944), pp. 57-62.

[4] "A Minimum Calculus for Logic", Journal of Symbolic Logic, vol. 9 (1944), pp. 89-94.

[5] "An Extension of Basic Logic", Journal of Symbolic Logic, vol. 13 (1948), pp. 95-106.

[6] "The Heine-Borel Theorem in Extended Basic Logic", Journal of Symbolic Logic, vol. 14 (1949), pp. 9-15.

[7] "A Further Consistent Extension of Basic Logic", Journal of Symbolic Logic, vol. 14 (1950), pp. 209-217.

[8] "A Demonstrably Consistent Mathematics - Parts I and II", Journal of Symbolic Logic, vol. 15 (1950), pp. 17-24, and vol. 16 (1951), pp. 121-4.

FREGE, FRIEDRICH LUDWIG GOTTLOB

[1] The Foundations of Arithmetic; A Logico-Mathematical Enquiry into the Concept of Number, trans. J.L. Austin (New York: Harper and Row 1960; first Eng. ed. (London: Basil Blackwell 1950); Erste. Aufl., Die Grundlagen der Arithmetik. Eine logisch mathematische Untersuchung über den Begriff der Zahl (Breslau: Koebner 1884)).

[2] Translations from the Philosophical Writings of Gottlob Frege, ed. Peter Geach and Max Black (Oxford: Blackwell 1960; first printed 1952)..

[3] The Basic Laws of Arithmetic, Exposition of the System, trans. and ed. Montgomery Furth (Berkeley: University of California Press 1964; Erste Auflage, Grundgesetze der Arithmetik, 2 Bde. (1893-1903))).

GARNETT, CHRISTOPHER BROWNE, JR.

[1] The Kantian Philosophy of Space (New York: Columbia University Press 1939).

GÖDEL, KURT

[1] "Über formal unentscheidbare Sätze der Principia Mathematica und verwandter Systeme I", Monatshefte für Mathematik und Physik, vol. 38 (1931), pp. 173-198.

On Formally Undecidable Propositions of "Principia Mathematica" and Related Systems, trans. B. Meltzer, intro. R.B. Braithwaite (Edinburgh: Oliver and Boyd 1962).

[2] The Consistency of the Axiom of Choice and the Generalized Continuum-Hypothesis with the Axioms of Set Theory (Princeton, New Jersey: Princeton University Press 1940).

[3] "Russell's Mathematical Logic", in [Schilpp 1: I 125-153].

GOODMAN, NELSON and HENRY S. LEONARD

[1] "The Calculus of Individuals and Its Uses", Journal of Symbolic Logic, vol. 5, no. 2 (June 1940), pp. 45-55.

[2] The Structure of Appearance (Cambridge, Mass.: Harvard University Press 1951; rewritten from A Study of Qualities (Ph.D. thesis, Harvard University 1940)).

GREGG, JOHN RICHARD and F.T.C. HARRIS

[1] Form and Strategy in Science; Studies Dedicated

to Joseph Henry Woodger on the Occasion of his Seventieth Birthday (Dordrecht-Holland: D. Reidel 1964).

GUKHMAN, ALEKSANDR ADOLFOVICH

[1] Introduction to the Theory of Similarity, trans. ed. Robert D. Cess (New York: Academic Press 1965).

GURWITSCH, ARON

[1] The Field of Consciousness (Pittsburgh, Pa.: Duquesne University Press 1964; premier éd., Théorie du champ de la conscience (Paris: Desclée 1957)).

HALMOS, PAUL

[1] Naive Set Theory (Princeton, New Jersey: D. Van Nostrand 1960).

HASEROT, FRANCIS S.

[1] Essays on the Logic of Being (New York: Macmillan 1932).

HAUSDORFF, FELIX [Paul Mongre, pseud.]

[1] Grundzüge der Mengenlehre (Leipzig: Viet und Co. 1914).

[2] Mengenlehre (Berlin-Leipzig: W. de Gruyter 1927; ver. Aufl. [Hausdorff 1]).

HEELAN, PATRICK, A., S.J.

[1] Quantum Mechanics and Objectivity: A Study of the Physical Philosophy of Werner Heisenberg (Haag: Nijhoff 1965).

[2] "Horizon, Objectivity and Reality in the Physical Sciences", International Philosophical Quarterly, vol. VII, no. 3 (Sept. 1967), pp. 375-412.

HEGEL, GEORG WILHELM FRIEDRICH

[1] Hegel's Science of Logic, 2 vol., trans. W.H. Johnston and L.G. Struthers (London: Allen and Unwin 1929).

HEISENBERG, WERNER

[1] "Über den anschaulichen Inhalt der quantentheoretischen Kinematik und Mechanik", Zeitschrift für Physik (Berlin: 1927), vol. 43, pp. 172-198.

HILBERT, DAVID

[1] The Foundations of Geometry, trans. E.J. Townsend (La Salle, Illinois: Open Court 1938; first printed 1899).

HJELMSLEV, LOUIS

[1] "Comptes rendus" and "Chronique - La comparaison en linguistique structurale", Acta Linguistica, vol. IV,

fasc. 3 (1944), pp. 140-143; 144-147.

[2] "Structural Analysis of Language", Studia Linguistica; Revue de Linguistique générale et comparée, vol. 1 (1947), pp. 69-78.

[3] "Dans quelle mesure les significations des mots peuvent-elles être considérées comme formant une structure?", Proceedings of the VIIIth International Congress of Linguistics (Oslo: Aug. 8, 1958), pp. 636-654.

HOLT, EDWIN B.

[1] The Concept of Consciousness (London: Allen and Unwin 1914).

HUME, DAVID

[1] A Treatise of Human Nature, ed. L.A. Selby-Bigge (Oxford: Clarendon Press 1951; first printed 1739).

HUNTLEY, H.E.

[1] Dimensional Analysis (New York: Rinehart 1955).

HUSSERL, EDMUND G.

[1] Philosophie der Arithmetik; Psychologische und logische Untersuchungen, Erster Bd. (Halle-Saale: C.E.M. Pfeffer 1891).

[2] "Psychologische Studien zur elementaren Logik", Philosophische Monatshefte, vol. 30 (1894), pp. 159-191.

[3] "Bericht über deutsche Schriften zur Logik aus dem Jahre 1894", Archiv für systematische Philosophie, Bd. III, Heft 2 (1897), pp. 216-244.

[Log. Unt.]

Logische Untersuchungen, 2 Bde. (Haag: Niemeyer 1913-21; Erste Auflage 1900-1901).

[RL I] Recherches logiques, Tome Premier: Prolégomènes à la logique pure, trad. Hubert Elie (Paris: Presses Universitaires 1959).

[RL II.1]

Recherches logiques, Tome Second, Première Partie: Recherches pour la phénoménologie et la théorie de la connaissance, trad. H. Elie, L. Kelkel, R. Schérer (Paris: Presses Universitaires de France 1961).

[RL II.2]

Recherches logiques, Tome Second, Deuxième Partie: Recherches pour la phénoménologie et la théorie de la connaissance, trad. H. Elie, L. Kelkel, R. Schérer (Paris: Presses Universitaires de France 1962).

HUSSERL, E. (Continued)

[RL III]

Recherches logiques, Tome Troisième: Éléments d'une élucidation phénoménologique de la connaissance, trad. H. Elie, L. Kelkel, R. Schérer (Paris: Presses Universitaires de France 1963).

[Ideen I]

Ideen zu einer reinen Phänomenologie und phänomenologischen Philosophie, Erstes Buch: Allgemeine Einführung in die reine Phänomenologie, hrsg. von Walter Biemel, Husserliana, Bd. III (Haag: Nijhoff 1950; orig. printing 1913).

[Idées I]

Idées directrices pour une phénoménologie et une philosophie phénoménologique pure, Tome premier, trad. Paul Ricoeur (Paris: Gallimard 1950).

[Ideas I]

Ideas; General Introduction to Pure Phenomenology, vol. I, trans. W.R. Boyce Gibson (London: Allen and Unwin 1952; first Eng. printing 1931).

[Ideen II]

Ideen zu einer reinen Phänomenologie und phänomenologischen Philosophie, Zweites Buch: Phänomenologische Untersuchungen zur Konstitution, hrsg. von Marly Biemel, Husserliana IV (Haag: Nijhoff 1952).

Zur Phänomenologie des inneren Zeitbewusstseins, hrsg. von Rudolf Boehm, Husserliana, Bd. X (Haag: Nijhoff 1966; Erste Auflage 1928).

[PCIT] Leçons pour une phénoménologie de la conscience intime du temps, trad. Henri Dussort (Paris: Presses Universitaires de France 1964).

Formale und Transzendente Logik; Versuch einer Kritik der logischen Vernunft (Halle-Saale: Max Niemeyer 1929).

[LFLT] Logique formelle et logique transcendantale; Essai d'une critique de la raison logique, trad. Suzanne Bachelard (Paris: Presses Universitaires de France 1965; premier tirage 1957).

[MC] Méditations cartésiennes, introduction à la phénoménologie, trad. Gabrielle Heiffer et Emmanuel Levinas (Paris: J. Vrin 1931).

[CM] Cartesian Meditations; An Introduction to

HUSSERL, E. (Continued)

Phenomenology, trans. Dorion Cairns (Haag: Nijhoff 1960).

Cartesianische Meditationen und Pariser Vorträge, hrsg. von S. Strasser, Husserliana, Bd. I (Haag: Nijhoff 1963).

Die Krisis der europäischen Wissenschaften und die transzendente Phänomenologie, Eine Einleitung in die phänomenologische Philosophie, hrsg. von Walter Biemel, Husserliana, Bd. VI (Haag: Nijhoff 1954; Erste Auflage 1936).

[LG] L'Origine de la géométrie, trad. et intro. Jacques Derrida (Paris: Presses Universitaires de France 1962) [Trad. de Husserliana, Bd. VI (above), pp. 365-386].

IPSEN, D.C.

[1] Units, Dimensions, and Dimensionless Numbers (New York: McGraw-Hill 1960).

JAMES, WILLIAM

[1] Essays in Radical Empiricism and A Pluralistic Universe (New York: Longmans, Green and Co. 1958; first printed 1912).

[2] The Principles of Psychology, 2 vol. (New York: Dover 1950; first printed (New York: Henry Holt 1890)).

KANT, IMMANUEL

[1] Kant's Inaugural Dissertation and Early Writings on Space, trans. John Handyside (London: Open Court 1929).

[2] Kritik der reinen Vernunft, Zweite Auflage (1787) [B ed.], Kant's Werke, Bd. III (Berlin: Georg Reimer 1911).

[2b] Kritik der reinen Vernunft, hrsg. von A. Görland, in Immanuel Kants Werke (11 Bde., hrsg. von Ernst Cassirer), Bd. III (Berlin: Bruno Cassirer 1912-23).

[2c] Critique of Pure Reason, trans. Norman Kemp Smith (London: Macmillan 1963; first printing 1929).

[3] Fragmente aus Kant's Nachlass, in Immanuel Kant's Samtliche Werke (8 Bde.), hrsg. von G. Hartenstein, Bd. VIII, pp. 609-645.

KAPP, REGINALD O.

[1] Towards a Unified Cosmology (London: Scientific Book Guild 1962; first printed 1960).

KEMENY, J. G.

[1] "Semantics in Logic", Ency. Britannica (1967 ed.), vol. 20, pp. 201-205.

KLEENE, S. C.

[1] Introduction to Metamathematics (New York: D. Van Nostrand 1952).

KNEEBONE, G. T.

[1] Mathematical Logic and the Foundations of Mathematics (Princeton, New Jersey: D. Van Nostrand 1963).

KOCKELMANS, JOSEPH J.

[1] Phenomenology and Physical Science; An Introduction to the Philosophy of Physical Science (Pittsburgh, Pa.: Duquesne University Press 1966).

KÖRNER, STEPHAN

[1] The Philosophy of Mathematics (New York: Harper and Row 1962; first printed 1960).

LADRIÈRE, JEAN

[1] Les limitations internes des formalismes; étude sur la signification du théorème de Gödel et des théorèmes apparentés dans la théorie des fondements des mathématiques (Louvain: E. Nauwelaerts 1957).

LEIBNIZ, GOTTFRIED WILHELM FREIHERR VON

[1] Die philosophischen Schriften von G. W. Leibniz (7 Bde.), hrsg. von C. I. Gerhardt (Hildesheim: G. Olms 1960-61; 1. Aufl. 1875-90).

[2a] The Leibniz-Clarke Correspondence, ed. H. G. Alexander (New York: Philosophical Library 1956; Manchester University Press 1956).

[2b] Correspondance Leibniz-Clarke, ed. André Robinet (Paris: Presses Universitaires de France 1957).

[3] Logical Papers, ed., trans. G.H.R. Parkinson (Oxford: Clarendon Press 1966).

LÉVI-STRAUSS, CLAUDE

[1] Anthropologie structurale (Paris: Plon 1958).

LEWIN, KURT

[1] Der Ordnungstypus der genetischen Reihen in Physik, organismischer Biologie und Entwicklungsgeschichte (Berlin: Bornträger 1920).

[2] Die Verwandtschaftsbegriffe in Biologie und Physik und die Darstellung vollständiger Stammbäume (Berlin: Bornträger 1920).

LEWIS, CLARENCE IRVING

[1] Mind and the World-Order; Outline of a Theory of Knowledge (New York: Charles Scribner's 1929).

LEWIS, CLARENCE IRVING et COOPER HAROLD LANGFORD

[1] Symbolic Logic (New York and London: The Century Co. 1932).

LEWIS, GILBERT N.

[1] "Ultimate Rational Units and Dimension Theory", Philosophical Magazine, vol. 49 (1925), pp. 739-750.

LINSKY, LEONARD

[1] Referring (New York: Humanities Press 1967).

LODGE, OLIVER J.

[1] "Units and Dimensions", Philosophical Magazine, vol. 49 (1925), pp. 751-2.

MACH, ERNST

[1] The Science of Mechanics: A Critical and Historical Account of Its Development, trans. T.J. McCormack (La Salle, Illinois: Open Court 1942; first Eng. ed. (London: Watts 1893); 1. Aufl., Die Mechanik in ihrer Entwicklung historisch-kritisch dargestellt (Leipzig: F.A. Brockhaus 1933 (9. Aufl.); first Ger. ed. 1879)).

MARTIN, RICHARD MILTON

[1] Truth and Denotation: A Study in Semantical Theory (Chicago: University of Chicago Press 1958).

MARTINET, ANDRÉ

[1] Éléments de linguistique générale (Paris: A. Colin 1967).

McTAGGART, JOHN McTAGGART ELLIS

[1] The Nature of Existence (Cambridge: The University Press 1921-27).

MEHLBERG, HENRYK

[1] "Essai sur la théorie causale du temps - I et II", Studia Philosophica; Commentarii Societas Philosophicae Polonorum, éd. K. Ajdukiewicz, R. Ingarden, K. Twardowski (Leopoli: Vol. I - 1935, pp. 119-260; Vol. II - 1937, pp. 109-231).

MEINONG, ALEXIUS

[1] "The Theory of Objects", trans. Isaac Levi, D.B. Terrell, R.M. Chisholm, in Realism and the Background of Phenomenology, ed. Roderick M. Chisholm (Glencoe, Illinois: The Free Press 1960; Erste Aufl. in Untersuchungen zur Gegenstandstheorie und Psychologie (Leipzig: J.A. Barth 1904)), pp. 76-117.

MENGER, KARL

[1] Dimensionstheorie (Leipzig u. Berlin: B.G. Teubner 1928).

[2] "Topology without Points", The Rice Institute Pamphlet, vol. XXVII, no. 1 (Jan. 1940), pp. 80-107.

[3] "What is dimension?", American Mathematical Monthly, vol. 50, no. 1 (1943), pp. 2-7.

MERLEAU-PONTY, JACQUES

[1] Cosmologie du XXème siècle; Etude épistémologique et historique des théories de la cosmologie contemporaine (Paris: Gallimard 1965).

MERTON, THOMAS

[1] "The Sacred City", The Center Magazine, vol. 1, no. 3 (March 1968), pp. 73-77.

MEYERSON, EMILE

[1] Identité et réalité (Paris: F. Alcan 1932 (4ème éd.); premier tirage 1908).

MINKOWSKI, HERMANN

"Raum und Zeit", Vortrag, gehalten auf der 80. Naturforscher-Versammlung zu Köln am 21. Sept. 1908.

"Raum und Zeit", Physikalische Zeitschrift, 10. Jahrgang (1909), pp. 104-111; also in Jahresbericht der deutschen Mathematiker-Vereinigung, Bd. 18 (1909), pp. 75-88; [als Sonderabdruck (Leipzig: B.G. Teubner 1909).

[1] In Gesammelte Abhandlungen, von Hermann Minkowski, hrsg. David Hilbert, (orig. Ger. (Leipzig: 1909, 1911)), reprinted (New York: Chelsea 1967), pp. 431-444.

In Lorentz, H.A., A. Einstein, H. Minkowski, H. Weyl, The Principle of Relativity; A Collection of Original

MINKOWSKI, H. (Continued)

Memoirs on the Special and General Theory of Relativity, trans. W. Perrett and G.B. Jeffery (London: Methuen 1923; reprinted New York: Dover - no date), pp. 75-91.

MOSTOWSKI, ANDRZEJ

[1] Sentences Undecidable in Formalized Arithmetic; An Exposition of the Theory of Kurt Gödel (Amsterdam: North-Holland 1952).

MYHILL, J. R.

[1] "A System Which Can Define Its Own Truth", Fundamenta Mathematica, vol. 37 (1950), pp. 190-192.

NAGEL, ERNEST AND JAMES R. NEWMAN

[1] Gödel's Proof (New York: New York University Press 1960; first printed 1958).

NEWTON, ISAAC

[1] Mathematical Principles of Natural Philosophy and The System of the World, trans. Andrew Motte (1729), rev. Florian Cajori (Berkeley: University of California Press 1934; original printing 1686).

[2] Opticks, or a Treatise on the Reflections, Refractions, Inflections and Colours of Light (New York: Dover 1952; first printed (London: G. Bell 1704, 1730).

NICOD, JEAN

[1] Foundations of Geometry and Induction, trans. Philip Paul Wiener (New York: The Humanities Press 1950; 2^e tirage, La géométrie dans le monde sensible (Paris: F. Alcan 1924) et Le problème logique de l'induction (Paris: F. Alcan 1924)).

NOGARO, BERTRAND

[1] La valeur logique des théories économiques (Paris: Presses Universitaires de France 1947).

OCCAM [OCKHAM], WILLIAM OF

[1] Philosophical Writings, ed., trans. Philotheus Boehner, O.F.M. (Edinburgh-London: Thomas Nelson and Sons 1957).

OSBORN, ANDREW DELBRIDGE

[1] The Philosophy of Edmund Husserl in Its Development from his Mathematical Interests to his First Conception of Phenomenology in "Logical Investigations" (New York: International Press 1934; Ph.D. thesis, Columbia University).

PARMENIDES ELIADES

[1] Hermann Diels, Die Fragmente der Vorsokratiker, hrsg. von Walter Kranz (Berlin: Weidman 1952 (10. Aufl.); Erste Auflage 1884).

PEIRCE, CHARLES SANDERS

[1] "How to Make Our Ideas Clear", in Philosophical Writings of Peirce, ed. Justus Buchler (New York: Dover 1955; orig. ed., The Philosophy of Peirce: Selected Writings (London: Routledge and Kegan Paul 1940); reprinted from Collected Papers of Charles Sanders Peirce, 6 vol., ed. Charles Hartshorne and Paul Weiss (Cambridge, Mass.: Harvard University Press 1931-35)), pp. 23-41.

QUADE, WILHELM

"Über die algebraische Struktur des Grössenkalküls der Physik", Abhandlung der braunschweigischen wissenschaftlichen Gesellschaft, vol. XIII (1961), pp. 24-65.

[1] "The Algebraic Structure of Dimensional Analysis", trans. in Frits J. de Jong, Dimensional Analysis for Economists (Amsterdam: North-Holland 1967), pp. 143-199.

QUINE, WILLIAM VAN ORMAN

[1] From a Logical Point of View (New York: Harper and Row 1961 (2nd ed.); first printed 1953).

[2] Methods of Logic (New York: Henry Holt 1959).

[3] Word and Object (Cambridge, Mass.: The Technology Press of the Mass. Inst. of Technology 1960).

[4] Set Theory and Its Logic (Cambridge, Mass.: Harvard University Press 1963).

[5] The Ways of Paradox, and Other Essays (New York: Random House 1966).

QUINTON, ANTHONY

[1] "Review of Individuals by P.F. Strawson", Hibbert Journal, vol. 58, no. 2 (Jan. 1960), pp. 198-200.

RAMSEY, FRANK PLUMPTON

[1] The Foundations of Mathematics and Other Logical Essays, ed. R.B. Braithwaite (Paterson, New Jersey: Littlefield, Adams and Co. 1960; first printed (London: Routledge and Kegan Paul 1931)).

REICHENBACH, HANS

[1] The Theory of Relativity and A Priori Knowledge, trans. Maria Reichenbach (Berkeley: University of California Press 1965; Erste Auflage, Relativitätstheorie und Erkenntnis Apriori (Berlin: Springer 1920)).

[2] "Der gegenwärtige Stand der Relativitätsdiskussion; Eine kritische Untersuchung", Logos, vol. X (1922), pp. 316-378;

In Modern Philosophy of Science: Selected Essays, trans., ed. Maria Reichenbach (London: Routledge and Kegan Paul 1959).

[3] "La signification philosophique de la théorie de la relativité", Revue philosophique de la France et de l'étranger, vol. XCIV (July-Dec., 1922), pp. 5-61.

[3b] "The Philosophical Significance of the Theory of Relativity", in [Schilpp 2: I 289-311].

[4] The Philosophy of Space and Time, trans. Maria Reichenbach (New York: Dover 1958; orig. Ger., Philosophie der Raum-Zeit-Lehre (Berlin: Gruyter 1928)).

[5] Elements of Symbolic Logic (New York: Macmillan 1947).

[6] The Rise of Scientific Philosophy (Berkeley: University of California Press 1951).

[7] Philosophical Foundations of Quantum Mechanics (Berkeley, Los Angeles: University of California Press 1944).

RICOEUR, PAUL

[1] "Phénoménologie existentielle", Encyclopédie Française: "Philosophie", Première Partie, Section A (1957), pp. 19.10-8 - 19.10-12.

[2] "Renouveau de l'ontologie", Encyclopédie Française: "Philosophie", Première Partie, Section B (1957), pp. 19.16-15 - 19.18-3.

[3] Husserl: An Analysis of his Phenomenology, trans. Edward G. Ballard and Lester E. Embree (Evanston: Northwestern University Press 1967).

RIEMANN, GEORG FRIEDRICH BERNHARD

[1] Über die Hypothesen, welche der Geometrie zu Grunde liegen, in B. Riemann's Gesammelte mathematische Werke und wissenschaftlicher Nachlass, hrsg. von R. Dedekind und H. Weber (Leipzig: Teubner 1876, 1902; New York: Dover 1953), pp. 254-269.

Trad. fr. J. Houël, Sur les hypothèses, qui servent de fondements à la géométrie (Cf. [S. Bachelard 1: 115n, 116n]).

ROSSER, J. B. and A. R. TURQUETTE

[1] Many-Valued Logics (Amsterdam: North-Holland 1952).

RUSSELL, BERTRAND ARTHUR WILLIAM

[1] An Essay on the Foundations of Geometry (New York: Dover 1956; first printed 1897).

[2] The Principles of Mathematics (London: Allen and Unwin 1950; first printed 1903).

[3] "On the Notion of Cause", Proceedings of the Aristotelian Society, New Series, vol. XIII (1912-13), pp. 1-26.

Aussi dans [Russell 8: 180-208].

[4] Introduction to Mathematical Philosophy (London: Allen and Unwin 1967; first printed 1919).

[5] The Analysis of Mind (London: Allen and Unwin 1921).

[6] Logic and Knowledge; Essays 1901-1950, ed. Robert Charles Marsh (London: Allen and Unwin 1964; first printed 1956).

[7] "The Monistic Theory of Truth", in Philosophical Essays (New York and London: Longmans, Green, and Co. 1910), pp. 150-169.

[8] Mysticism and Logic, and Other Essays (Garden City, New York: Doubleday 1957; first printed 1917).

[9] Autobiography, vol. I-II (Boston, Mass.: Little, Brown 1967-68), vol. III (New York: Simon and Schuster 1969).

[10] et Alfred North Whitehead, Principia Mathematica, 3 vol. (Cambridge: Cambridge University Press 1910-13).

RYLE, GILBERT

[1] "The Theory of Meaning", in British Philosophy in the Mid-Century; A Cambridge Symposium, ed. C.A. Mace (London: Allen and Unwin 1957).

SAINT-GUILHEM, RENÉ

[1] Les principes de l'analyse dimensionnelle; invariance des relations vectorielles dans certains groupes d'affinités (Memorial des sciences mathématiques, fasc. 152), (Paris: Gauthier-Villars 1962).

SARTRE, JEAN-PAUL

[1] The Transcendence of the Ego; An Existentialist Theory of Consciousness, trans. Forrest Williams and Robert Kirkpatrick (New York: Farrar, Straus and Giroux 1957; éd. fr., La transcendance de l'ego; esquisse d'une description phénoménologique, in Recherches philosophiques, vol. VI (Paris: Boivin 1936-37)).

SAUSSURE, FERDINAND DE

[1] Cours de linguistique générale (Paris: Payot 1969; premier tirage 1916).

SCHAFF, ADAM

[1] Introduction to Semantics, trans. Olgierd Wojtasiewicz (New York: Pergamon Press 1962).

SCHILPP, PAUL ARTHUR

[1] éd., The Philosophy of Bertrand Russell, 2 vol. (New York: Harper and Row 1963; first printed 1944).

[2] éd., Albert Einstein: Philosopher-Scientist, 2 vol. (New York: Harper and Row 1959; first printed 1949).

SCHLICK, FRIEDRICH ALBERT MORITZ

[1] Space and Time in Contemporary Physics; An Introduction to the Theory of Relativity and Gravitation, trans. Henry L. Brose (New York: Dover 1963; first Eng. ed. (Oxford: Oxford University Press 1920); Erste Auflage, Raum und Zeit in der gegenwärtigen Physik. Zur Einführung in das Verständnis der allgemeinen Relativitätstheorie (Berlin: J. Springer 1917)).

SCHNEIDER, HERBERT W.

[1] Ways of Being; Elements of Analytic Ontology (New York and London: Columbia University Press 1962).

SEDOV, LEONID IVANOVICH

[1] Similarity and Dimensional Methods in Mechanics, trans. Morris Friedman (New York: Academic Press 1961).

SKOLEM, THORALF ALBERT

[1] "Logisch-kombinatorische Untersuchungen über die Erfüllbarkeit oder Beweisbarkeit mathematischer Sätze nebst einem Theoreme über Dichte Mengen", Skrifter utgitt av Videnskapsselskapet i Kristiania, vol. 4 (1920).

[2] "Einige Bemerkungen zur axiomatischen Begründung der Mengenlehre", Wissenschaftliche Vorträge gehalten auf dem fünften Kongress der skandinavischen Mathematiker in Helsingfors vom 4. bis 7. Juli 1922 (Helsingfors: 1923), pp. 217-32.

[3] Über einige Grundlagenfragen der Mathematik", Skrifter utgitt av det Norske Videnskapsakademi i Oslo (I. Math.-naturw. Klasse 1929, no. 4).

SMART, J. J. C.

[1] éd., Problems of Space and Time (New York: Macmillan 1964).

SMUTS, JAN CHRISTIAAN

[1] Holism and Evolution (New York: Viking Press 1961; first printed 1926).

SOKOLOWSKI, ROBERT

[1] The Formation of Husserl's Concept of Constitution (Haag: Nijhoff 1964).

SPIEGELBERG, HERBERT

[1] The Phenomenological Movement, a Historical Introduction, 2 vol. (Haag: Nijhoff 1960).

SPINOZA, BENEDICTUS DE

[1] The Chief Works of Benedict de Spinoza, trans. R.H.M. Elwes, 2 vol. (New York: 1951; first printed (London: G. Bell and Sons 1883-84)).

STERN, ALFRED

[1] Sartre, his Philosophy and Existential Psychoanalysis (New York: Delacorte Press 1967 (rev. ed.); first printed 1953).

STOLL, ROBERT R.

[1] Set Theory and Logic (San Francisco: W.H. Freeman 1963).

STRAWSON, P. F.

[1] Individuals, An Essay in Descriptive Metaphysics (London: Methuen 1959).

STUMPF, CARL

[1] Über den psychologischen Ursprung der Raumvorstellung (Leipzig: S. Hirzel 1873).

SUPPES, PATRICK

[1] Axiomatic Set Theory (Princeton, New Jersey: D. Van Nostrand 1960).

TARSKI, ALFRED

[1] Logic, Semantics, Metamathematics; Papers 1923-1938 (Oxford: Clarendon Press 1956).

[2] "The Semantic Conception of Truth and the Foundations of Semantics", in Readings in Philosophical Analysis, ed. Herbert Feigl and Wilfrid Sellars (New York: Appleton-Century-Crofts 1949; reprinted from "Symposium on Meaning and Truth", Philosophy and Phenomenological Research, vol. IV (1944), pp. 52-84).

TIETZE, HEINRICH

[1] Famous Problems of Mathematics; Solved and Unsolved Problems from Antiquity to Modern Times (Baltimore: Graylock Press 1965).

TRAN-DUC-THAO

[1] Phénoménologie et matérialisme dialectique (Paris; Vietnam: Min-Tân 1951).

TWARDOWSKI, KAZIMIERZ

[1] Zur Lehre vom Inhalt und Gegenstand der Vorstellungen. Eine psychologische Untersuchung (Wien: A. Hölder 1894).

USHENKO, A. P.

[1] The Philosophy of Relativity (London: Allen and Unwin 1937).

VEBLEN, OSWALD

[1] The Foundations of Geometry (Monographs on Topics of Modern Mathematics, ed. J.W.A. Young), (New York: Longmans, Green and Co. 1911).

VINCI, LEONARDO DA

[1] Leonardo da Vinci, ed. Emil Vollmer (Novara: Istituto Geografico De Agostini 1963; first printed 1938).

VON WRIGHT, GEORG H.

[1] An Essay in Modal Logic (Amsterdam: North-Holland 1951).

WALD, ABRAHAM

[1] "Über den allgemeinen Raumbegriff", in Ergebnisse eines mathematischen Kolloquiums, hrsg. von Karl Menger, Heft 3 (Bericht über das Kolloquium 1930/31), (Leipzig und Wein: Franz Deuticke 1935), pp. 6-11.

WALKER, A. G.

[1] "Durées et instants", La revue scientifique, no. 3266 (1947), pp. 131-134.

WEYL, HERMANN

[1] Raum, Zeit, Materie; Vorlesungen über allgemeine Relativitätstheorie (Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft 1961 (6. Aufl.); Erste Auflage 1918).

[1b] Space, Time, Matter, trans. Henry L. Brose (New York: Dover 1950).

WHITEHEAD, ALFRED NORTH

[1] The Concept of Nature (Cambridge: Cambridge University Press 1930).

[2] "The Principle of Relativity with Applications to Physical Science", in Alfred North Whitehead, An Anthology, ed. F.S.C. Northrup and Mason W. Gross (New York: Macmillan 1961; first printed (Cambridge, Cambridge University Press 1922)), pp. 295-357.

WHITROW, G. J.

[1] The Natural Philosophy of Time (London: Thomas Nelson and Sons 1961).

[2] "Time and Mathematics", in Proceedings of the XIVth International Congress, Vienna, 2nd to 9th Sept. 1968 (Vienna: Herder 1968), pp. 641-645.

WILKINSON, JOHN

[1] "The Concept of Information and the Unity of Science", Philosophy of Science, vol. 28 (1961), pp. 406-413.

[2] "Methodology of Science", La philosophie contemporaine; Chroniques, ed. Raymond Klibansky (Firenze: La Nuova Italia Editrice 1969), pp. 88-107.

WITTGENSTEIN, LUDWIG

[1] Tractatus Logico-Philosophicus, trans. D.F. Pears and B.F. McGuinness (New York: The Humanities Press 1961; Erste Auflage in Annalen der Naturphilosophie, 1921).

[2] Philosophical Investigations, trans. G.E.M. Anscombe (New York: Macmillan 1965; first printed 1953).

[3] Remarks on the Foundations of Mathematics, trans. G.E.M. Anscombe (Oxford: Basil Blackwell 1956).

[4] Preliminary Studies for the "Philosophical Investigations", Generally Known as the Blue and Brown Books (New York: Harper and Row 1964; first printed 1958).

WOODGER, J. H.

[1] The Axiomatic Method in Biology (Cambridge: Cambridge University Press 1937).

[2] "The Technique of Theory Construction", International Encyclopedia of Unified Science, vol. II, no. 5 (Chicago: University of Chicago Press 1939).

ZERMELO, E.

[1] "Über den Begriff der Definitheit in der Axiomatik", Fundamenta Mathematicae, vol. XIV (1929), pp. 339-44.

Cet index fait un inventaire des expressions-clés utilisées dans cet ouvrage, il énumère les pages où se trouvent ces expressions, et il appelle l'attention sur les pages où une expression donnée est définie ou clarifiée. J'ai tenté d'inclure toutes les occurrences des termes importants; j'ai omis seulement celles qui n'illustrent pas, ou qui n'élucident pas explicitement, le sens particulier du terme en question. Les termes particulièrement importants sont soulignés. Les pages où une expression donnée est définie ou clarifiée sont préfixées d'un astérisque [*].

Les renvois ont été utilisés pour signaler des connexions entre des idées. Le mot-souche est indiqué dans les renvois et dans les articles subordonnés par le signe égal [=], e.g., Fondement, élucidation des =s: élucidation des fondements. Si le mot-souche est divisé par une barre de fraction [/], l'expression précédant la barre de fraction est indiquée par le signe égal, e.g., Analyse/dimensionnelle, = fonctionnelle: analyse dimensionnelle. Lorsque 's.v.' suit un article, un renvoi est fait au titre sous lequel l'article apparaît, ou, lorsque cela n'est pas ambigu, au terme qui précède immédiatement le 's.v.'.

- Abréviations 284
 Abstraction xxin, 4ln, 47
 Absurdité ixn, xii, 17, 69sq, 71, 74, 76n, 79, 87, 215,
 220n, 233, 236n, 257, 277n
 suspension de l' = (s.v. Réduction phénoménologique) 213n
 Acte (s.v. Egologique) 218, 262n, 263n, *270sq
 = psychique (s.v. Activité, Faculté) 134
 caractère d' = (s.v. Modification égologique) 274
 Activité (s.v. Egologique) 145, *268sq
 = constitutive 166, 185sq, 273, 278
 Adequatio(n) (s.v. Concordance) xiin, 228n, 233n
 Ambiguïté x, xii, 28n, 214n, 219
 Analyse *78, *279
 = dimensionnelle *85sq, 142n
 = généralisée (Gukhman) *138sq

- Analyse (suite)
 = paramétrique 81n
 = structurelle 3
 = transcendantale 98, 102, 122n
 Archétypes théorétiques xx, xxiii
 Assignation (s.v. Référence identifiante)
 Autoconcordance (s.v. Evidence par soi) *121sq, 225, 228n
 Autojustification (s.v. Justification, Evidence par soi,
 Sui-référence) 110
 Autopsychologique 265n
 Axiologie xxx
 Axiomatique
 formulation = 80n, 81n, 238n
 incomplétude de systèmes =s (s.v. Incomplétude)
 méthode = 114n, 225
 systèmes =s 224n
 Axiome 2, 122
 = de définitude *140n
- Cadre xxxii, 66, 77, 193, 201, 261
 = de référence *9sqq
 = formel 9n
 Calcul d'individus (Goodman) 173n
 Caractères attentionnels (s.v. Modification égologique) 133sq,
 250, 252, 258sqq
 Caractère virtuel (s.v. Ontologie)
 Causal
 détermination des limites de la relation =e 239sqq
 ordre = *238sqq, 257
 perturbation =e 271sq
 relation =e asymétrique 243sqq
 relation =e symétrique 243sqq
Causalité 144, *238sqq, 267n
 = comme relation de dépendance fonctionnelle *241sqq,
 269
- Cause *238sqq, 269, 274
 Champ (s.v. Région)
Changement iii, *162sqq, 178n, 238sqq, *271sqq
 Cohérence (s.v. Consistance) *72sqq
 Coïncidence 11, 39, 227n
Complémentarité (s.v. Principe de =) 104, 233n
 = et la mécanique quantique 233n
 Complétude 49sqq, 88, 104, *124sqq, 178n
 relativité de = 130n
 Composante volitionnelle 273
 Compréhension (s.v. Entendement)
 Concept viiin
 =s primitifs viisq

- Concordance (s.v. Autoconcordance, Coïncidence) 227sqq
 Configuration instantanée (Whitehead) 150n
 Confirmation (s.v. Vérification) *225sqq
 Connaissance xvi
 = fiable xxv
 = provisoire (s.v. Relativisme) xxv
 = de soi xiv
 limites de la = xv, xxx
Conscience (s.v. Egologique) xiv, xvii, 136, 166n, 261,
 263n, 266
 = de soi (s.v. Conscience)
 mythe de la = inclusive (s.v. Solipsisme, Idéalisme,
 Realisme) 216n, *265sqq
 objet de la = 134
 Consistance (s.v. Possibilité) xii, *72sq, 97, *113sqq,
 221n
 cercle vicieux des preuves de la = 73n
 conditions-limites de la = *97sq, 196sq, 204, 212,
 217, 221, 236
 Constitutif(-ve) / de 14, 24, 44, 47, 56sqq
 structure = xiv, xix, xxiii, xxvi, xxixsq, 89, 98,
 193, 280, passim
Constitution (s.v. Conditions de possibilité) ix, xiii,
 xxiii, 2, 11, 17, 22sq, 48, 60, *135, 141, 176
 = formelle xixsq, 5, 38n, *139sq, 146, 204n
 = matérielle 38n, *139sq, 202, 204n
 = de relativité 6, 90sq, 109n, *110, 123, 182, *195sqq,
 227sqq, 237, 247, 280, passim
 = spatio-temporelle *104sqq, 130, 146, passim
 = statique (s.v. Statique) *276sqq
 système = nel 10, 12n
Contexte xxvii, 6, 29, *30, 34, 38sqq, 46, 49, 51, 61,
 65sq, 68, 72, 94, 105, 119, 192, 207, 215,
 238, 276
 = de particulier 31sq, 38, 42, 55, 59sq, 96, 110, 117,
 143, 146, 167sq, 196, 240n
 = multi-particulier *35sqq, 59sq, 71, 143, 196
 méta-- 66
 Contingence (s.v. Constitution matérielle) 5, *45sq, 58,
 138sq
Continuité *49sqq, 58, 104, 127sq, 181, 238sqq
 Contradiction *64sqq, 71, 76, 79, 101, 114n, 206
 Contrainte(s) xiii
 catalogue de = xii
 Contre-intuitif(-ve) xvii
 Conventions pour l'emploi des guillemets xxxii
 Conviction iii, xi
 Coordination 2sq, 7, 69, 71sq, 82sqq, 186
Coordonnée *6, 8, *12, 19sqq, 46, 51n, 54, 70, 75, 94sq,
 105, 240
 famille de =s 7, *30, *38, 42sqq, 50sqq, 60sq, 66, 69,
 151

Coordonnée (suite)

- signature de = *39n, 57
- sous-système de =s *18sqq, 28n, 37, 41sqq, 60, 66
- structure de = 29, 198
- système de =s *6sq, 9sqq, 28n, 29, 37, 41, 56sq, 70, 119, 205, 214, 218
- système de =s cartésien 14, 17, 20
- système de =s polaire 17
- transformation de =s 17
- zones de = *53sqq, 128, 170, 173, 175, 240n
- Corps *251n, *258sq, 263n
 - = matériels 180sqq, 203n, 258
- Corrélation 78, 119, 133sq, 147, *248sqq, 257, 265, 272, 278
 - = et définition 1n
 - = déterminée objectivement (s.v. Objectif) *249
 - = non-uniforme 259
 - = et objectivité 229sqq
 - = possible * 94sqq
 - = comme relation fonctionnelle 37n, 270sqq
 - uniformité de = *245sqq, 269, 274
- Covariance *81, *108, 138, 163, 166, 172sq
- Critères xiin, xviii
 - = de sens xxi
 - = de vérité (s.v.) 69
- Croyance ii

Décidabilité xii, 126n, 178n, 231n

Défini(e) *97

Définition *1n, 41, 78, 223

= implicite 2

Dé-projection 6sqq, *19sq, 23, *63sqq, 89, 132, *274, *279

= comme étant scientifique 24

nature empirique de la = 24, *92, *140phases de la = *81sqq, 136n, 225n, *274, 280Description xi, 24sq, 28n, 58, 81, 89sqq, 206, 214, *249

= complète *57sqq, 93, 133

= définie 12n

= ostensive 12n

= ouverte 26

= structurale xxiv

Déterminant de référence (s.v. Coordonnée)

Différentiabilité 7, 40sq, *50sqq, 58, 61

Dimensionologie 115n

Discontinuités (s.v. Continuité) 265

Dispositionnel(le) (s.v. Egologique) *254sqq, 270n, 273sq

Dissociation 47, 189, 215, 225, 233

Divers spatio-temporel 8, *104sqq, *118sqq, 135, 146, 189, 224

Donnée *91sq, *140sq, 156sq, 223n
 Duplication germinale *13, 119n, 200n

Dynamique *275sqq
 science = 249n
 univers = xiv, 281n

Economie (s.v. Principe de postulation minimale)

Effet (s.v. Cause)

Ego (s.v. Egologique) 144, *252sqq, 277n
 théorie métaphysique de l' = 144, 277n

Egologie *253sqq
théorie du spectateur de l' = *261sqq, 269sqq

Egologique

phénomènes =ment hétérogènes *256sqq, 265

phénomènes =ment homogènes *256sqq, 265

phénomènes =ment neutres (s.v. Modification egologique)
 *254sqq, 265

phénomènes =ment non-modifiés *215n, 278

modification égologique *252sqq, 273, 278

région = *254sqq, 268

Empiètement (s.v. Coordonnée: zones de) 53, 54n, 67, 175n,
 238, 240, 246, 270n

Empirique 48n, 57, 64, 141n, 202
 fondation = (s.v. Fondation)
 objets =s xixsq

Engagement artistique 264n

Ensemble *62n

Entendement xi, xv

Epistémologie *viisqq, xviiin

épistémologiquement fondamental(e) 4

épistémologiquement neutre xxiii

éroyh (s.v. Réduction phénoménologique) *136, 213n

Equation complète *86sq

Equipollent(e) *65sq, 58

Equisignification *65, 85

Equivalence (s.v. Relation d'identité) 67, 226

Erleb (Carnap) 150n

Erreur ix, xii, xv, xvii, 18, 22, 64, 90, 159, *234sq,
 255, 261, 277

Espace (s.v. Spatial: ordre) 104n, 107, 123, 146, *167sqq,
 184n, 201n, 251n

= absolu 143, *181sqq

= phénoménologique *146sqq

= comme schéma d'ordre 121

forme de l' = (Kant) 142, 184sqq

signature d' = *169sqq, 191

- Espace-temps 123, 146, *188sqq, 267n, 279n
 = phenoménologique 142
 = comme schema d'ordre *122sq, 143, 188
 divers spatio-temporel 8, *104sqq, *118sqq, 135,
 146, 189, 224
 ordre spatio-temporel *169, 211n
Esprit xiv, 185sqq
Etre (s.v. Ontologie) 247sq
 = de choses externes xiv
 = de la conscience xiv
 = de phénomènes 202n, 203
Etre-entre (s.v. Qualité de membre-adjacent) 52n
Evidence xi, 73, 110, 141n, 216, 218sq, *223sqq, 244sqq,
 259, 272, 276sqq
 = par soi (s.v. Autojustification, Autoconcordance)
 110, 121sq, *223n, 224sqq
Existence (s.v. Ontologie)
Expérience vii, xi, xviii, xxvsq, 10n, 63, 129n, 134,
 141n, 142n, 186sq, 199n, 201n, 227n, 233n, 240n,
 262n, 266n, 271n, 278n, 280
 = possible xxiv, 191
domaine d' = possible xvi, xxx, *134, *141, 156,
 *199, 214, 215n, 219, 233, 247, 252, 265
 structure unitaire de l' = xxv
 théorie de l' = xxvsq, xxx
Expérimenter xxiv
Explication en tant qu' élimination (Quine) 137n
Explicite 24sq, *29, 43, 47, 68, *77sqq, 94, 102, 105,
 111, 146, 151, 153, 276, 279
 controverse = xxviii
Extrinsèque xxi, 275, 277
- Faculté (s.v. Activité) 270n
Faillibilité (s.v. Principe de =)
Falsifiabilité 228sqq
 conditions de = *100sqq
 proposition non falsifiable *101
Famille de ressemblances (s.v. Zones de coordonnée) 55n
Fausseté (s.v. Falsifiabilité) x, 100, 223sq
 = et tautologie (s.v.) 63sq
Fonction xxxii, 7, 32, 34n, 35sqq, 44, 50, 56sqq, 62,
 116, 241n, 248
 = continue (s.v. Continuité)
 =-successeur *105sqq, 167sqq, 188sq, 238
 = uni-contextuelle 34n
 analyse =nelle *48sq
 attribut =nel (s.v. Contexte, Contexte de particulier)
 *45sqq, 52, 60

Fonction (suite)

caractère =nel 3
 individualisation =nelle essentielle 36, *45, 48
 limites =nelles *97sq, 196sq, 204, 212, 217, 221, 236
 relation =nelle (s.v. Corrélacion) 85sq, *109, 265
 variable =nelle 36
 indicateur de = *35, 51sq, 56
 individualisation d'une = *36, 44, 48sq, 60sq
 Fondation empirique xxiiisq
Fondement (s.v. Constitution) v, ix, xiii, 32, 34, 57,
 89, 96, 102sq, 195, 275
 = d'exteriorité 214sq
 = de la science xxv
 = modal n-valent *99sq, *118, 124n
 élucidation des =s iv, 100n, *135, 221
 Formalisation / complète 114n, 276
 = d'un système de relativité recourbé 276
 Formel(le)
 disciplines mathématiques =s xxx
mathesis = *viisq
 structure = xix, xxiii
 Formes d'ordre dimensionnel *108n, 176sq, 191n
 Franges (s.v. Marges d'indétermination) 128
Futur (phénoménologique relatif) 143, *154sq, 245sq, 281n

Généralisation inductive 148n, *245, 251n
 Genidentité (s.v. Identité avec soi-même)
 Gödel, preuve de (s.v. Incomplétude)

Hermétique xxvii
 Hétérogénéité 16n
 Histoire 22, 243n, 257n, *278n, 280n
 Hyperboliquement sui-annihilant(e) (s.v. Inconsistance
 sui-référentielle) 4

Idéalisme 219sq
 Identification 3, 11, 141n, 147, 227n, 279
 ré-= 11, 150sq, 190, 264, 278
 caractère temporel de la = 151
 schéma d' = 41
 Identité (s.v. Principe d' =) 14n, 32, 42n
 = avec soi-même 33
 conditions d' = *40sq, 172, 255
 relation d' = 66

- Implicite 14, 22, *77sq, 155, 279
 limites =s 50, 58, 61
 prédication de l' = *79
 référence = 17, 31
 Incompatibilité *71sq, 232
Incomplétude xviii
 théoreme d' = *125sq, 216n
 Inconsistance (s.v. Sens: règles de) 84, 206n, 236
 = sui-référentielle 79n, *91n, *111sq
Inclusion *111sq, 123, 148, 155, 159sq, 171, 177, 180,
 189sq, 217, 224, 230, 258sq, 263, 271sq
 = dans un système d'ordre dimensionnel supérieur 111n
 Inconnu xvi
 Indétermination 104, 150, 178
 = spatiale 171, 178
 = temporelle 150sq
 Indéterminé(e) 27, 49, 171, 173, 179, 190
 ensemble = 26n
 itération réflexive = *116
 formalisation d'ordre = 126
 variables d'ordre = *114sq, 127
 = comme étant une base des mathématiques (s.v.)
 114n
 Individualisation (s.v. Fonction: = d'une)
 Intelligibilité 203n
Intentionnalité xxiii, 250n, 254n, 257n, 259n, *262sq
Intrinseque 37, 47, 197sq, 206, 212, 224, 230, 264n, 266,
 275sq
 système =ment déterminé *111sq, 190sq, *275sq
 Invariance 87sq, *177sq, 193
 Isomorphisme 2sq, *77sq, 119, 193
 Itération 131n, 267

 Justification (s.v. Autojustification) xxi, 4, *65, 72sq

 Langage xxin, *4sq, 73n, 74n, 227n, 250n
 = d'abstraction non-engagé (Quine) 210n
 = et equipollence (s.v.) 66
 = formalisable *114n, 129n
 = avec des moyens illimités d'expression
 catégories de = xvii
 niveau de = 5, *112sq
 Langue/ naturelle 4sq
 = des volumes 20sq
Logique 3
 = dé-projective 124n
 = modale (s.v. Modal)
 = de structure *1sq, 23, 44, 70sq, 87, 93, 98,
 104sq, 127, 128sq, 167, 190, 196sq, 221, 279
 = hétérogène *67sq, 147, 149
 = homogène *67sq, 147, 159
 caractère conventionnel des lois =s *65, 68

Logique (suite)

espace = 13n, 123n
 exigences =s xxiii
 nécessité = xviii, 63sqq
 particuliers =s (s.v. Particuliers)
 règle = (s.v. Règles) *65, 68
 système = viin
 Loi / dé-projective 74
 = universelle 88

Malformation projective (s.v. Projection, Projective) 18,
 21sqq, 77sq, 84, 121, 123, 143, 155sq, 178sqq, 186,
 189, *197sq, 213sqq, 228, 235, 248, 277

Marges d'indétermination *28, 179

Mathématiques iv, xxi, xxiv, 110, 112

Mathesis (s.v. Formel(le): =)

Matière (s.v. Corps matériels) 182sqq

Mémeté 11, 38, *41sq, 256, 264n

Mémoire 160n

Mesure, le problème de la 177n

Métalangage 114n

Métalangues comparatives 43n

Métamathématiques (s.v. Mathématiques) 114n, 126n

Méthode(s) ii, xi, 16

= axiomatique (s.v. Axiome)

= de la philosophie xxiv

= de projection (Wittgenstein) 74n

= unitaire v

"empathetic method" xviiin

Méthodologie xii, xvii, xxiii, xxviiiisqq, 1, 4, 25

= dé-projective (s.v. Dé-projection)

= phénoménologique (s.v. Phénoménologie)

= unitaire iif, ix

Modal(e)

Fondement = n-valent *99sqq, 124n

séquence = convergente (s.v. Fondement = n-valent) *118

chaîne = 100sqq

logique = (s.v. Logique) 124n

ordre = *98sqq, 136, 195sq, 202n, 207n

organisation = 118sq, 202

règles =s 101n

système hétérogène = *197

système homogène = *197

valeurs =s 107, 176

Modalités multiples *100n, 232sq

Mode d'être (s.v. Ontologie) 208

Modèle / maximale (Hilbert) 90n

=s d'usage 10

Modificateurs de nécessité *101sq
 Modification / affective (s.v. Egologique: modification) 251n
 = de neutralité (Husserl) 254n
Monde iisq, xi, xiiisq, xxvsq, 4, 63sq, 192n, 199n, *200sq,
 267, 275, 280sq
 = de l'arithmétique 218n
 = intersubjectif (s.v. Objectif)
 = objectif *230sq
 = de personnes (s.v. Subjectif) 267n
 espace-= (Kant) (s.v. Espace) 182sq
 vision du = xxii
 Motifs 270n
 Multiplicité 3

Nonsens xii
 Non-valable (s.v. Valable) 22
 Notions procrustiennes 3
 Nouveauté iii, 281

Objectif(-ve) 3, 203n, 211n, *229sq, 254n, 266
Objectivité 129n, 134, *229sq
Objet(s) (s.v. Particuliers, Corps matériels) iisq, ix,
 xix, xxiiisq, *3, 10, 11n, 18, 24, 28n, 29n, 78n,
 116n, 140, 172n, *173sq, 185sq, 193, 207,
 210sq, *212n, 214, 234n, 235, 258, 262n, 266
 = empirique(s) (s.v. Empirique)
 = de référence 34n, 41sq, 171sq, 193, 205, 252
 classe d°= 10, 24
 série-= (s.v. Série(s)-o)

Ontologie *202sq
 = descriptive 208
 = formelle 204n
 = matérielle 204n
 = phénoménologique (s.v. Ontologie)
 = phénoménologique transcendantale *204n
 = taxonomique 208
 = virtuelle * 209sq
 inévitabilité de l°= 205

Ontologique
 =ment neutre (s.v. Ontologie virtuelle) *210, 229
caractère = existentiel *210sq, 230n
 contextes =ment hétérogènes (s.v. Contexte) *208n
 contextes =ment homogènes (s.v. Contexte) *208n, 212
 système =ment non-engagé *210
 caractère = *205sq, 229
 engagement = *208sq, 230

- Ontologique (suite)
 prémisse = 207
 région = 143, 145, *211sq, 216, 265
 relativité = (s.v.) *208sq
 structure = *202sq, 231, 267, 271
 Opération *84, 122
 conception = nelle de la vérité (s.v.) 228n
 = alisme 128n
 Ordre / dense *175n
 = paramétrique 249n, 255
 = sériel (s.v. Spatial: ordre, Temporel: ordre) 168, 192
 = spatio-temporel *169, 211n
 Paramètre xxxii, 40sq, 53, 56n, 70n, 129n, 172, 189, 191, 241n, 265
 ordre d'un = 41
 analyse paramétrique 81n
 ordre paramétrique 249n, 255
Particularité *50sq, 60sq, 203, 214
Particulier(s) 5, 7, 13sq, 27sq, *34sq, 76sq, 93sq, 103sq, 122sq, *132sq, 147sq, 189, 195, 217sq
 contexte de = (s.v. Contexte)
 Parties (s.v. Relation tout/partie)
Passé (phénoménologique relatif) 143, *153sq, 243, 245
 Pathologie philosophique xxii
 Personne (s.v. Egologique) 252n
 Perturbation (s.v. Cause) 271
Phénomène xixn, *134sq, 146, 173sq, 193sq, 196, 210, 214
 = anticipé (s.v. Futur) 156
 = remémoré (s.v. Passé) 156, 162
 = sans cause *246sq
Phénoménologie *130sq, *135sq, *200sq, 260, 265, 268sq
 = de-projective *136sq, 141n, 219sq, 273, 280sq
 = descriptive pure (s.v. Statique) passim
 = comme science de généralité maximale (s.v. Système de généralité maximale) 146
 = statique (s.v.) *269sq, *275sq
 Phénoménologique
 futur = relatif (s.v. Futur)
 passé = relatif (s.v. Passé)
 présent = relatif (s.v. Présent)
 recherche = objective (s.v. Objectif) 266
 constitution = (s.v. Constitution)
 égologie = (s.v. Egologique) 253
 espace = (s.v.)
 espace-temps = (s.v.)
 ontologie = (s.v.)
 psychiatrie = (s.v.)
 psychologie = 253
 réduction = *136, 213n
 temps = (s.v.)

- Philosophia iii, xxvii
 = perennis 280n
- Philosophie iisq, v, xvii, xxisq, xxv, 22, 280
 = comme science xv
 = critique xviii
 = scientifique vi, xiv, xxvi, xxviii
- Physique 22
 espace = 104n, 180sq
 espace-temps = 104n
 objets =s (s.v. Corps matériels) 216, 251n, 258n
 prédiction = 18
 temps = 104n
 univers = xiv, 180
- Pluralité / dimensionnelle hétérogène *177sq
 = dimensionnelle homogène *176sq
- Possibilité viiin, x, xxn, xxiv, xxviii, *93sqq, 105, 120,
 280sq
 = idéale xixsq, 3, 72n, 202
 = de sens 15
conditions de = (s.v. Constitution) viii, xx, 3, 8sqq,
 36, 39, 81, *94sqq, 195
domaine de = xxvi, 222, 281
 = essentiellement clos *199
 = essentiellement ouvert *199
 halo de =s *97, 117, 153sq
 horizon de = xiii, 96, 138, 151
 modificateurs de = 100sq
 ordre de = (s.v. Modal: ordre) xiii, 8
 règle de l'introduction de = 102n
 théorie de la = 98
- Postulation minimale (s.v. Principe de =)
- Pragmatique 134n
caractère = *133sq, 216n, 251, 252sq
structure = *133sq, 266, 274, 278
système = 214sq, 250
- Pratique (s.v. Pragmatique) ii, xviii
- Prédiction (s.v. Généralisation inductive, Physique: prédiction)
- Pré-réflexif(-ve) 218n, *259sqq, 271
point de vue = *259sqq
- Présent (phénoménologique relatif) 143, *152sqq, 198, 281n
- Présupposition (s.v. Donnée) iv, xxii, 16, 23, *91sq
 absence de = *91sq
- Principe(s) 22, 36sq, 40, 47sq
 = de complémentarité xxx, *122n, 216n
 = de faillibilité x, xviiisq
 = 'Fido'-Fido (Ryle) 235n
 = fondamental ix
 = d'identité 30
 = de non-applicabilité *234sq

Principe (suite)

- = d'ordre iii
- = de postulation minimale x, 8, 23, *89sqq
- = sémantiquement restreints 114n, passim
- = de totalité iii

Progrès 280n

- Projection (s.v. Dé-projection) xx1sq, *6, *16sq, *74n,
*76sqq, 124n, 128, 137, 175, 192, 215, 232, 234,
247, 266, 270, 272
- = de la covariance (s.v.) 81
- = dimensionnelle *87
- = de l'implicite
- = de l'ordre spatial *179sqq
 - = chez Newton 180sqq
 - = chez Kant 182sqq
- = de l'ordre spatio-temporel *192sqq
- = de l'ordre temporel *157sqq

Projective

- constitution = *80
- géométrie = 124n
- malformation = (s.v. Projection) 18, 21sqq, 77sq,
77sq, 84, 121, 123, 143, 155sq, 178sqq, 186, 189,
*197sq, 213sqq, 228, 235, 248, 277
- Protention (Husserl) (s.v. Futur) 154n
- Prouvabilité xii, 126n
- Psychologique (s.v. Egologique) 216n, 250n, 258n, 266n

- Qualité / d'agent (s.v. Activité) 249n, 271n
- = de membre-adjacent 39, *50sqq, 105

Raison xi, xiiisq

- = impure xxsqq

Raisonnement juridique 270n**Rasoir d'occam (s.v. Principe de postulation minimale) 89sq****Ratio iii****Rationnel(le)**

- commencement = xiv
- entendement = xxiii
- théorie = xxv, xxix

Réalisme 219sq**Réalité xi, xiv, xx, xxiisq, *250n, *208n, 221, 222n**

- opérateurs de = *212n

Récuratif(-ve) 40, *116sqq, 128sqq, 150

- définition = (s.v. Définition)

- référence = 11, 224, 227

- Référence / identifiante 5, *10sqq, 26, 32, 34sqq, 58, 66,
87, 94, 98sq, 105, 109, 119, 181sqq, 189, 203, 212,
*263sqq, *272sqq

Référence (suite)

- =s, explication du style utilisé dans les 282-284
- = oblique 217n, 263n
- = récursive 11, 224, 227

Réflexif(-ve)

- notation = *116, 124n
- point de vue = *259sqq, 271
- signature = *116
- système = (s.v. Système) *116sqq, 200, 207, 224, 259sqq

Réflexion xvii, 174Réflexivité (s.v. Sui-référence) *111sq, 198, 227, 267, 272, 275Régions xi, 57n, 80, 182, 191n, 253, 268

- = égologiques (s.v. Egologique) *254sqq, 268
- = fermées sur soi (s.v. Relativité: fermeture sur soi de)
- = généralisées 7, 104, 267
- = ontologiques (s.v. Ontologie)
- = spatiales (s.v. Espace) *173n

Règle / dé-projective 74, 83sq

- =s xiii, 34, 40, *65, 72
- nature normative des = 68, 83

Relation / analytique (s.v. Tautologie) 84sq, 120n,

- 207n, 227n
- = d'identité 14n, 32, 42n
- = de similitude (s.v. Mèmeté) 66, 105sq, 127, 163, 238sq
- = sujet-prédicat 34
- = tout-partie 32n, 41, 43n, 48n, 56n, 109n, 116n, 151sq, 170sq, 243n

Relativisme *xxv, *109n, *250Relativité xxv, 8, *17, 20, 23, 39n, 43n, 62, 66, 68, 77, 79sq, 85sqq, 104, *108sq, 119, 124, 126n, *140sqq, 147, 149, 154, 166, 169sq, 174, 179, 188sq, *195sqq, 202, 204sqq, 213, 216, 218, 221sqq, 230, 255, 258, 276, 278

- = logique 6
- = phénoménologique (s.v. Relativité)
- = des vecteurs 31
- constitution de = (s.v. Constitution)
- fermeture sur soi de = 104, *117sqq, 143, 189sqq, 200
- recourbure de = 104, *117sqq, 143, 189sqq, 200
- théorie restreinte et théorie généralisée de la = xxx, 191n

Responsabilité 270nRétention 153n, 154, 157, 162, 176, 198, 278

- augmentation =nelle de phénomènes 199, 278

Sagesse xviii

- = scientifique xv

Scepticisme 178

Science viisqq, *xi, xvisq, xixsq, *1, 3n, 192n, 242n

=s particulières iisqq, xxix, 146

= universelle ixn

nature normative de la = xiisq

science de la = *113sq, *280sq

théorie rationnelle de la = visqq

unité formelle de la = viii

Sémantique *113sq

= non-translationnelle 115n

concept = 222

métathéorie = *111sq

paradoxes =s 112sq

sui-référence = (s.v. Sui-référence) *113sq

Sémiotique 5, 108n

Sens 1vn, xvii, xxin, 9, 10, 15sq, 16, 20sq, 66, 69sq,

201, 204, 206n, 214, 217sq, 220n, *235sq, 247, 250n

= commun xvii

= et tautologie (s.v.) 64sq

dénué(e) de = 22, 71sq, 76, 80, 84, 87, 126n, 201n,

206n, 213n, 232n, 236, 240

fonctions de = *70

règles de = 69sq, *221sq, *235sq

Séquence / emboîtée (s.v. Modal: fondement) *99n, 101,

111, 118

=s temporelles irréversibles (Reichenbach) 244n

Série(s)-o *39sq, 87, 105sq, 122, 151sq, 166sq, 175n,

179sq, 196, 214n, 240, 243sq

= ouverte(s) (s.v. Transcendant)

comme paramétrique *40

caractère récursif de = 108, 118

caractère temporel de = 106sq, *147sq

Signateur / de qualificateur 59sq

= de quantificateur 59sq

Signe linguistique (s.v. Corrélacion) 250n

Signifiant (s.v. Sens, Corrélacion) 250n

Signifié (s.v. Sens, Corrélacion) 250n

Simultanéité (s.v. Spatial: ordre) *148, 152, 168, 171

Simplicité 178n

Soi (s.v. Egologique) 252n, 255n

Solipsisme 220n, *266

Spatial(e)

objet = transcendant (s.v. Transcendant) *173

étendue = *170sq, 178, 211

objet = 143, *172sq, 178sq, 213, 258

ordre = *106, 118sq, *167sq, 188, 247

région = *173n

variation = *171sq, 213

Statique (s.v. Phénoménologie statique) *269sq

- Structure #2, 10, passim
 = conceptuelle xxin
 = recourbée xxvi
 =s syntactiques *133
 analyse =11e 3
- Style littéraire xvii
- Subjectivité 134, 203n, 266n
 activité = (s.v. Activité) 184sqq
- Sui-référence (s.v. Inconsistance sui-référentielle,
 Autojustification) *110sqq, 190, 197, 207, 224,
 279
- Sujet (s.v. Egologique) 252n
- Symbole 10
- Système xxi, 3, 47, 93, 112
 = constructionnel 140sq
 = de déduction naturelle 1
 = de généralité théorique maximale *113sqq, 131, 146
 = d'ordre supérieur 34, 111sq
 = réflexif (s.v.)
- Tautologie xii, 7, 24, *63sqq, 121n, 206n, 207n, 222n,
 226n, 227
 =s exigent une fondation empirique (s.v. Fondation
 empirique) 140n
- Temporel(le)
 durée = *149sqq, 164sqq, 173, 175sq, 198, 239, 256,
 264
 ordre = *105sqq, 118sq, *146sqq, 188, 238
 persistance = 238sqq
 succession = *148, 154, 198, 246, 249, 252, 264, 272,
 276
- Temps (s.v. Ordre: temporel) 104n, 107, 123, *146sq,
 156, 201n, 277n, 278, 280
 = absolu 143
 = comme schéma d'ordre 121
 forme du = (Kant) 142, 166n
 passage du = *161sqq
 signature de = *146sqq, 172, 198, 256sq, 276sqq
- Théorie vilin, xi, xxivsqq, *3, 76n
 = cohérente vii
 = non-ordinale *113n
 = d'objets ix
 = phénoménologique xxx
 = psychiatrie xxx
 = de la similitude 86n
 = du spectateur (s.v. Egologique) *261sqq
 = des théories *113sqq, *280sqq

Théorie (suite)

- = des types *111sqq
 - effet restrictif de la = *112sq
- = de la vérité comme cohérence (s.v. Vérité)
 - structure de la = xiii
- Topologie des morceaux (Menger) 129n
- Tradition xii1sq, xxii
- Traductibilité 193n
- Traduction iii, xxiii, 168
- Transcendant *42, 199sq, 214n
 - inter-phénoménalement = *214n
 - objet spatialement = (s.v. Spatial) *173
 - analyse =ale 98, 102, 122n
 - fondement =al (s.v. Constitution) 13, 104, 131, 146
 - système =al *44n, 99
- Transformation (s.v. Coordonnée: transformation)
 - =s de Lorentz 18

Valable (s.v. Sens: règles de) 17, 20sq, *69sq, 88,
97sq, 102, 204, 236

non-- 22

Valence 8, *93sq, 117, 119, 154, 158, 161sq, 174, 246, 278
=s de fonction *96
fonctions de = d'ordre supérieur *96
constitution de = *95sq, 153sq

Variation 230, 240

= libre (Husserl) 139n
= de perspective (Husserl) (s.v. Spatiale: variation)
152n, 172
= spatiale (s.v.)

Vecteur 6, *26sq, 39, 43, 45sq, 52sq, 56n, 117, 119
= de fonction 32

= comme métaconception 32
= multi-contextuel 27, *28sq, 30, 37, 43, 94, 196
=-R 27n

= uni-contextuel *27sq, 30, 40, 46sq, 94, 150, 171, 196
fonctions de = d'ordre supérieur 32
constitution de = 32sq, 40, 95, 179
signature de = 31sq, 75

Vérifiabilité xii, 235

Vérification (s.v. Confirmation) 8, *72sq, 82, 224n, *225sq
= de tautologie 64

Vérité x, xviii, 72, 100, 114n, 115n, 125sq, 144, 207n,
221sq

= et tautologie (s.v.) 63

système de = bivalent 69, 99sq, 124n, 231n

système de = plurivalent 99sq, 102, 122, 124n, 231n

théorie de la = comme cohérence 222n

Vérité (suite)

conception opérationnelle de la = 228n
 fonction de = 7, 64, 84, 99sq, 121
 fonctions de = *70
règles de = 69sqq, *221sqq, *231sqq
 Vie (s.v. Monde) 280n
Vision iii, xvi, *280sq
 = du monde xi, *280sq
 = rationnelle xv
 Volumes (s.v. Langue des =)

Zone (s.v. Coordonnée: zones de)

TABLE DES NOTES

	Page
Introduction générale	32

Section I

Chapitre 1.0	Introduction à la Section I	44
1.1	Le concept de système de coordonnées	62
1.2	Le concept de vecteur	74
1.3	Le concept de particulier	105
1.4	La dé-projection	142
1.5	Les valences	158
1.6	La logique de structure du divers spatio-temporel	179

Section II

Chapitre 2.0	Introduction à la Section II	205
2.1	La structure de l'espace-temps phénoménologique	259
2.2	La relativité phénoménologique	275
2.3	L'ontologie phénoménologique	292
2.4	La vérité	312
2.5	La causalité	329
2.6	La constitution phénoménologique de l'égologique	348
2.7	La statique	365

TABLE DES MATIERES

	Page
Introduction générale	1

Section I

Chapitre 1.0	Introduction à la Section I	36
1.1	Le concept de système de coordonnées	45
1.2	Le concept de vecteur	65
1.3	Le concept de particulier	76
1.4	La dé-projection	111
1.5	Les valences	147
1.6	La logique de structure du divers spatio-temporel	161

Section II

Chapitre 2.0	Introduction à la Section II	193
2.1	La structure de l'espace-temps phénoménologique	209
2.2	La relativité phénoménologique	268
2.3	L'ontologie phénoménologique	277
2.4	La vérité	299
2.5	La causalité	318
2.6	La constitution phénoménologique de l'égologique	334
2.7	La statique	354
Bibliographie		369
Index terminologique		395

A RELATIVISTIC THEORY OF PHENOMENOLOGICAL CONSTITUTION:
A SELF-REFERENTIAL, TRANSCENDENTAL APPROACH
TO CONCEPTUAL PATHOLOGY

A Dissertation
submitted to the Faculté des Lettres et Sciences Humaines,
Université de Paris (X), Nanterre

in a double-language format --
French (Vol. I) and English (Vol. II) --
in partial fulfillment of the requirements for the
degree of
Doctor of Philosophy

by

Steven James Bartlett, B. A., M. A.

Dissertation Director: Paul Ricoeur
Members of the Committee: Jean Ladrière
Alphonse de Waehlens

Paris, France
May, 1970

Defended publically
January 19, 1971

A RELATIVISTIC THEORY OF PHENOMENOLOGICAL CONSTITUTION:
A SELF-REFERENTIAL, TRANSCENDENTAL APPROACH
TO CONCEPTUAL PATHOLOGY

VOLUME II (English)

Abstract

A RELATIVISTIC THEORY OF PHENOMENOLOGICAL CONSTITUTION:
A SELF-REFERENTIAL, TRANSCENDENTAL APPROACH TO
CONCEPTUAL PATHOLOGY

Steven James Bartlett

The principal objective of the work is to construct an analytically precise methodology which can serve to identify, eliminate, and avoid a certain widespread conceptual fault or misconception, called a "projective misconception" or "projection" by the author.

It is argued that this variety of error in our thinking (i) infects a great number of our everyday, scientific, and philosophical concepts, claims, and theories, (ii) has largely been undetected, and (iii) when remedied, leads to a less controversial and more rigorous elucidation of the transcendental preconditions of human knowledge than has traditionally been possible.

The dissertation identifies, perhaps for the first time, a projective variety of self-referential inconsistency, and proposes an innovative, self-reflexive approach to transcendental argument in a logical and phenomenological context. The strength of the approach lies, it is claimed, in the fact that a rejection of the approach is possible only on pain of self-referential inconsistency.

The argument is developed in the following stages:

A general introduction identifies the central theme of the work, defines the scope of applicability of the results reached, and sketches the direction of the studies which follow. The preliminary discussion culminates in a recognition of the need for a critique of impure reason.

The body of the work is divided into two parts: Section I seeks to develop a methodology, on a purely formal basis, which is, on the one hand, capable of being used to study the transcendental foundations of the special sciences, including its own proper transcendental foundation. On the other hand, the methodology proposed is intended as a diagnostic and therapeutic tool for dealing with projective uses of concepts.

The approach initiates an analysis of concepts from a perspective which views knowledge as coordination. Section I describes formal structures which possess the status of preconditions in such a coordinative account of knowledge. Special attention is given to the preconditions of identifying reference to logical particulars.

The first section attempts, then, to provide a self-referential, transcendental methodology which is essentially revisionary in that it is motivated by a concern for conceptual error-elimination.

Phenomenology, considered in its unique capacity as a self-referential, transcendental discipline, is of special relevance to the study. Section II accordingly examines a group of concepts which come into question in connection with the central theme of phenomenological constitution. The "de-projective methodology" developed in Section I is applied to these concepts which have a foundational importance in transcendental phenomenology. A translation is, in effect, proposed from the language of consciousness to a language in which preconditions of referring are investigated. The result achieved is the elimination of self-defeating, projective concepts from a rigorous, phenomenological study of the constitutive foundations of science.

The dissertation was presented in a two volume, double-language format for the convenience of French and English researchers. Each volume contains an analytical index.

Science is the
"knowledge of things possible"

- [Vinci 1: 20]

A RELATIVISTIC THEORY OF PHENOMENOLOGICAL CONSTITUTION:
A SELF-REFERENTIAL, TRANSCENDENTAL APPROACH
TO CONCEPTUAL PATHOLOGY

In the honor of Edmund Husserl, who saw
"the infinite open country of the true philosophy,
the 'promised land' on which he himself...
never set foot"* , and to those who
will respect this dedication to the
tasks of the Glasperlenspiel.

* [Ideas I: 29]

Es ist schon ein grosser und nötiger Beweis der Klugheit oder Einsicht, zu wissen, was man vernünftigerweise fragen solle. Denn wenn die Frage an sich ungereimt ist und unnötige Antworten verlangt, so hat sie ausser der Beschämung dessen, der sie aufwirft, bisweilen noch den Nachteil, den unbehutsamen Anhörer derselben zu ungereimten Antworten zu verleiten und den belachenswerten Anblick zu geben, dass einer, (wie die Alten sagten), den Bock melkt, der andre ein Sieb unterhält.

-[Kant 1: B 83]

S'il fallait attendre de connaître en tous ses détails la question étudiée, nul n'oserait écrire le peu qui lui est connu. De temps à autre, quelques vérités se révèlent, minimes cubes de l'énorme mosaïque des choses. Divulguons la trouvaille, si humble soit-elle; d'autres viendront qui, faisant récolte, eux aussi, de quelques parcelles, assembleront le tout en un tableau toujours agrandi, mais toujours ébréché par l'inconnu.

-[Fabre 1: X 119]

CONTENTS

	Page
General Introduction	i
<u>Section One:</u>	
Chapter 1.0 Introduction to Section One	1
1.1 The Concept of Coordinate System	9
1.2 The Concept of Vector	26
1.3 The Concept of Particular	34
1.4 De-projection	63
1.5 Valences	93
1.6 The Logic of Structure of the Space-Time Manifold	104
<u>Section Two:</u>	
Chapter 2.0 Introduction to Section Two	132
2.1 The Structure of Phenomenological Space-Time	146
2.2 Phenomenological Relativity	195
2.3 Phenomenological Ontology	202
2.4 Truth	221
2.5 Causality	238
2.6 The Phenomenological Constitution of the Egological	252
2.7 Statics	269
Bibliography	282
Terminological Index	308

A RELATIVISTIC THEORY OF PHENOMENOLOGICAL CONSTITUTION

GENERAL INTRODUCTION

GENERAL INTRODUCTION

GENERAL INTRODUCTION

- 0-1 The absence of a unitary methodology
- 0-2 The quandary of the special sciences
- 0-3 This study
- 0-4 The normative nature of science
- 0-5 The structure of theory
- 0-6 General tradition behind the present work
- 0-7 Scientific wisdom
- 0-8 The limitations of knowledge
- 0-9 The intuitive and the practical
- 0-10 Empirical objects as ideal possibilities
- 0-11 Towards a critique of impure reason
- 0-12 Zu den Sachen selbst
- 0-13 This work as a theory
- 0-14 On the theory of experience
- 0-15 A note to the reader
- 0-16 The place of this study in future work
- 0-17 The organization of this study

O-1 The absence of a unitary methodology.

Perhaps the day will come when philosophy can be discussed in terms of investigation rather than controversy, and philosophers, like scientists, be known by the topics they study rather than by the views they hold.

-[Goodman 2: xiv]*

[L]a littérature philosophique s'est, en effet, accrue d'une manière démesurée tout en manquant d'une unité de méthode au point qu'il y a presque autant de philosophies que de philosophes.

-[LFLT Intro 10]

Divergence of belief and practice among philosophers engaged in theoretical matters is itself strong evidence that clear thinking on many fundamental problems has not spread very far. An unscientific profusion of incompatible philosophical systems obstructs an integrated comprehension of the world. For more than two millenia a perspicuous grasp of the synthetic nature of the world has been the purpose of philosophy. In its ancient sense, philosophy is a search inspired by love for the architectonic design of things.

* For an explanation of the reference style used in this study, consult the Bibliography, pp. 282ff.

In times of fragmentation, in a world where great values are remote, and a chasm widens between conviction and rationality, where "principles and conduct are unequally mated", this philosophia, to survive, must discover anew sound and resilient principles of order and totality. Frequently, a translation of mature but forgotten ideas into modern form may accomplish this task; occasionally, a fresh approach and vision are required to meet the needs of novelty and change. Whether through translation or creation, a unitary methodology must be developed: hope and philosophy point that way.

0-2 The quandary of the special sciences.

In the absence of clear knowledge of the meanings and relations of the concepts that we use, we are certain sooner or later to apply them wrongly or to meet with exceptional cases where we are puzzled as to how to apply them at all.

-[Broad 1: 16]

The individual sciences increasingly are confronted with a disturbing ignorance of the nature of objects they investigate. It is not unusual that the special sciences are unable to say in any final sense what the objects they study are, or what a study of such objects itself must

presuppose.¹ This tendency on the part of the special sciences to utilize methods of investigation which are not fully explicated, in connection with objects the nature of which is not effectively understood, ultimately leads, to recall Russell's words, to disciplines "in which we never know what we are talking about, nor whether what we are saying is true."²

It is an unimportant question whether the special sciences shirk a responsibility of realizing a self-conscious clarity concerning their own fundamental concepts, or whether such a foundational elucidation is the more appropriate subject-matter of philosophy. What is important

1. "[Les sciences positives] sont donc incapables de dire, au sens propre et dernier, quel sens a l'existant dont elles parlent, quels horizons du sens cet existant pré-suppose, horizons dont elles ne parlent pas et qui pourtant contribuent à déterminer ce sens." [LFLT Intro 20] "[L]es sciences en vérité sont dans un manque total de clarté à l'égard de leur propre sens." [LFLT Intro 24]

2. His full statement is given here: "We start, in pure mathematics, from certain rules of inference, by which we can infer that if one proposition is true, then so is some other proposition. These rules of inference constitute the major part of the principles of formal logic. We then take any hypothesis that seems amusing, and deduce its consequences. If our hypothesis is about anything, and not about some one or more particular things, then our deductions constitute mathematics. Thus mathematics may be defined as the subject in which we never know what we are talking about, nor whether what we are saying is true." [Russell 8: 71]

is that certain unitary methods be developed to contribute to the task of determining what these foundations of science are, and how the basic structures of the various special sciences interrelate. It should matter little to anyone under what particular branch of learning insight is gained, provided what is learned is made available in the interests of a unified effort.

A concern for this task and for its intrinsic relation to the ancient meaning of the philosophical enterprise motivates the present study. An attempt to make a fresh beginning on the foundational level should arouse both doubt as well as a sense of hope. Doubt, in the light of the large number of former, and often unsuccessful, undertakings; hope, if the end is not, as is so often thought, unshakable conclusions, but rather some measure of enlightenment stemming from a realization of the scope of the great issues, their subtlety, variety, difficulty, and richness.

0-3 This study.

Nous...sommes toujours aux commencements.
-[RL III vi Intro 12]

Even the most elementary mistakes have
yet to be made. -[Goodman 2: 218]

A philosophical system is a function of the range of questions and problems which it can illuminate. Similarly,

the sense of the present study may be understood in relation to the group of questions and problems with which it is concerned. The general framework in terms of which this study proceeds will be described briefly.

A. The subjects considered in the subsequent chapters serve to open the way for the development of a rigorous scientific philosophy having as its final object the articulation of a rational theory of science.

The resolution of philosophical issues is at times like solving a puzzle. There may be some parts of the pattern which fit easily into a clearly defined order. Sometimes, there are a few obstinate portions of the pattern that resist one's efforts. One searches for the missing elements, and then, in a flash, sees that the lacking pieces can be supplied through a complete change in those already accepted.

The problem of determining the rational foundations of science closely resembles the solution of such a puzzle. If one is fortunate, it may be possible to locate a few hitherto missing elements; occasionally, however, previously accepted elements must be rejected. Sometimes by addition, sometimes by subtraction, the order of things discloses itself. The emerging pattern is the structure of

experience, the framework of coherent theory. It is the purpose of this work to address the pattern and bid it show itself.

B. An elucidation of the rational foundations of science involves three interconnected subjects which I shall identify under the headings of "epistemology", "formal mathesis", and "analysis of primitive concepts".

Under the first, I understand "reflection on and criticism of the very means by which knowledge is obtained". In particular here, this means investigating that by virtue of which a science is a science. Since the purpose of all science is to describe the unitary structure of experience¹, a scientific inquiry into the rational foundations of science comprises a science of science² which must comprehend how experience may come to know its own unitary structure.

The pure formal character of this structure is

1. "The object of all science...is to coordinate our experiences and to bring them into a logical system.... The only justification for our concepts is that they serve to represent the complex of our experiences; beyond this they have no legitimacy." [Einstein 4: 2F]

2. "...une discipline nouvelle et...complexe, dont le propre est d'être la science de la science et qui, précisément pour cette raison, devrait être plus strictement qualifiée pour porter le nom d'épistémologie." [RL I § 5 10] Cf. also [RL I § 10 25; § 62 247].

constitutive of a mathesis in the generalized sense of Leibniz.¹ The essential structure of science studied through an analysis of possible forms of theory constitutes such a formal mathesis. The rational foundations of science express the formal unity of science in general.

The formal unity of science is essentially dependent upon groups of "primitive concepts" which render possible the objective-theoretical connections of knowledge.² An elucidation of these fundamental forms of connectivity is part of the tasks of a formal mathesis. A discussion of many of the primitive concepts conditioning the formal unity of science provides the subject-matter of various later chapters.

C. Together, the three subjects of epistemology, formal mathesis, and analysis of primitive concepts combine under the rubric of a science which sets the task for itself to investigate the conditions of possibility of science in general. The rationale behind this task emerges as a

1. Cf. [RL I § 60 238ff; §§ 67-72 263-279], [Leibniz passim], [LFLT § 23(b) 102; § 35(b) 140; § 40 148f; § 52 187ff], [S. Bachelard 1: 80, 103].

2. "Qu'elles sont les "possibilités" primitives dont est constituée la "possibilité" de la théorie, en d'autres termes quels sont les concepts essentiels primitifs dont est constitué le concept, lui-même essentiel, de théorie?" [RL I § 66 261] See also [RL I § 67 263ff] and [S. Bachelard 1: 95].

concern to elucidate the conditioning structure¹, the constitution, of the plurality of objects studied by the special sciences. The constitution of these objects expresses the nature of the domain of possible experience, and forms the basis for a general theory of objects.

D. The above conception of philosophy owes its original inspiration to Descartes. Descartes observed the need to establish a scientific program whereby the foundations of the special sciences might be elucidated by means of a unitary and rigorous methodology.²

To carry out this program, it is first necessary to determine guidelines in relation to which inquiry can commence with a radical purchase on a given matter. Second, a unitary methodology must be developed which can, with minimum risk of error, insure the systematic disclosure of constitutive structures. Third, there are basic principles which this methodology should embody in order to avoid

1. "...système qui confère aux sciences leur sens possible en tant que sciences authentiques." [LFLT Intro 24] Cf. [RL I § 70 270f].

2. "[T]he Cartesian Idea of a universal science beginning from an absolute foundation...is nothing other than a necessary and indubitable beginning and an equally necessary method - which, at the same time, allows delineating a system of problems that may be set up without absurdity." [MC Epilogue § 64 178; in [Ricoeur 3: 139n]] "[T]he greatness of Descartes...lies in his having produced the project of a philosophy which is at the same time a science and the ground of all sciences within the system of one universal science." [Ricoeur 3: 83]

biased and dogmatic constrictions of scientific inquiry, while certain lapses from rigour are prevented. Significant among these principles are the following: (i) what I shall term 'the principle of fallibility' which denies the possibility of the absolute truth of assertions having an unlimited range of application¹; (ii) an attitude of practical indifference which unfetters analysis from a concern with immediate, applicable results²; (iii) "the principle of minimum assumption" which curtails inessential postulations³; (iv) a principle or, strictly speaking, group of principles according to which the truth (or falsity) of assertions can be confirmed with a maximum reduction in ambiguity.⁴

These principles are pressed into the service of a radical philosophical beginning, with respect to which the present study forms an introduction.

1. See § 1.6.

2. See below, 0-9.

3. See pp. 23, 89ff. "Most generally speaking, the purpose of constructing a system is to interrelate its predicates. The same purpose is served in reducing to a minimum the basis required.... [T]he motive for seeking economy is not mere concern for superficial neatness. To economize and to systematize are the same." [Goodman 2: 59]

4. See §§ 1.4, 2.4.

E. Science may be defined as a systematic disclosure of the order of things. The end of science is to enlighten reason and to convince understanding. The aim of a scientific book, then, is to reveal to reason systematic features of the world, and to convince understanding of the validity of the thoughts it expresses. The first task it endeavors to achieve through a simplified expression of reality in theory; the second, it can accomplish only through accurate description, rigorous analysis, sound argumentation, and consistent reasoning.

Theory and the ways in which theory can be evidenced provide the means whereby researches into the structure of experience are rendered possible in hitherto inaccessible regions. It is thus in large part my intention to impart a certain vision of the world through a form of philosophical analysis, rather than to suggest something along very detailed lines about both a narrowly comprehended method of analysis and a correspondingly small element of the general pattern. My reason for this preference rests in my belief that so long as a rational vision of the world is lacking, any method in the final analysis remains opaque, while in any position obscurity is latent.

0-4 The normative nature of science.

Methodology should represent, as it currently does not, a systematic catalogue of...constraints.

-[Wilkinson 2: 89]

Methodology of science expresses a system of normative prescriptions which generally legislate that rigour is to be preserved, error avoided, and consistency achieved. Incompatibles are to be resolved or dismissed, absurdity and nonsense are promptly rejected. Whenever possible, ambiguity is to be evaded; propositions are analyzed with respect to criteria of decidability, provability, or verifiability.¹

Science is normative in that a set of directions must be followed if investigations are to claim scientific soundness. Such a statement is tautologous in character.²

1. "C'est...l'essence de cette science normative de fonder des propositions générales qui nous indiquent des critères fixés par rapport à une norme servant de base - par exemple à une idée ou à un but suprême - critères dont la possession garantisse l'adéquation à cette norme ou, au contraire, adjoigne une condition indispensable pour cette adéquation; ou aussi de fonder propositions s'y apparentant où l'on prenne en considération le cas d'une non-adéquation, ou bien dans lesquelles l'on affirme la non-existence de ces états de chose." [RL I § 11 26]

2. § 1.4 and passim.

The normative structure of science reveals the rules which must be respected in order to hold a certain end in sight.

0-5 The structure of theory.

Die logischen Sätze beschreiben
das Gerüst der Welt, oder viel-
mehr, sie stellen es dar.

-[Wittgenstein 1: 6.124]

The theoretical foundations of science entail certain ideal guarantees of the possibility both of the objects investigated and of the investigation itself of those objects. The constitutive structure of theory represents a systematic order of possibilities. Unless those possibilities are admissible, theory is impossible.

The normative structure of theory expresses certain ideal restrictions or constraints limiting the range of possibilities involved in an investigation of a particular class of objects. The ideal restrictions on a range of possibilities determine the structure of a theory.

0-6 General tradition behind the present work.

It is a call to reason to undertake anew
that most difficult of all its tasks,

namely, that of self-knowledge, and to institute a tribunal which will assure to reason its lawful claims, and dismiss all groundless pretensions, not by despotic decrees, but in accordance with its own eternal and unalterable laws.

-[Kant 2c: A xi-xii]

The tradition to which the present study belongs is very old indeed. The way this study approaches the central problem of that tradition - namely, how to elucidate the structure of the world - may contain something of the new.

There is a tradition in philosophy running from Protagoras through Kant according to which mind is constitutive of the structure of reality. A second current of thought in philosophy views man within the network of things and events of the physical universe, and attempts to explain his outlook as the effect of the dynamic universe of physical things upon his nature and its consciousness. Both of these views I shall be concerned to combat. Neither the being of consciousness nor the being of external things can provide a rational starting-point for scientific philosophy. In fact, it is my contention that the idea that scientific philosophy must have a "starting-point" is itself critically mistaken.

The cantus firmus of this work is the philosophical thought of Husserl. In addition, I have benefitted particularly from the investigations of Bridgman, Carnap,

Einstein, Quine, Reichenbach, Russell, and Strawson.

O-7 Scientific wisdom.

The price of wisdom is eternal criticism.
-[Buchanan 1: 184]

The love and search for truth in its systematic aspect is science; the self-conscious clarity of understanding which may come during this exploration (for it is interminable) is wisdom. The comprehension of the architectonic structure of the world, within the compass of a rational vision, describes the ideal of scientific wisdom.

The task of philosophy as a science is never finished, but advances carefully over the terrain of insight and error of the past. The discrimination of the achievements from the mistakes is the work of criticism. Philosophy must therefore elucidate critically the systematic structure of things.

O-8 The limitations of knowledge.

Si l'on songe combien limités sont les
moyen intellectuels de l'homme et plus

précisément combien restreinte est la sphère à l'intérieur de laquelle se trouvent des complications encore pleinement compréhensibles de concepts abstraits, et combien il est déjà difficile de parvenir à la seule compréhension de complications de ce genre, réalisées selon le mode qui leur est propre; si l'on songe en outre combien nous sommes limités, d'une manière analogue, dans notre conception véritable du sens des enchaînements de propositions, ne seraient-ils même que peu compliqués, et plus encore dans la réalisation effective et évidente de déductions qui ne sont que moyennement compliquées; si l'on songe enfin combien restreinte est a fortiori la sphère dans laquelle peut se mouvoir originellement la recherche active, vue à pleine, qui s'attache partout aux idées elles-mêmes: alors l'on s'étonnera plutôt du fait qu'il a été possible, d'une manière générale, de mettre sur pied des théories et des sciences rationnelles d'une certaine compréhension. -[RL I § 54 214]

At any one time, a systematic disclosure of the structure of the world can be supplemented. The domain of possible experience is, however, unbounded, and thus, where there is knowledge, the unknown cannot be far off. Science therefore carries with it its own challenge, for its vision always possesses a horizon of unfulfilled possibility.

This recognition is fundamental to the principle of fallibility, which recommends that the results of scientific investigation maintain a certain self-conscious

"modesty" in the suggested range of their applicability.¹

Science is never final; mystery always remains at hand.

0-9 The intuitive and the useful.

[O]ne must avoid the error of assuming that the sense behind familiar notions is obvious. -[Ipsen 1: v]

[T]hat which is a matter of course for common sense must become astonishing for reflection. -[Ricoeur 3: 136]

[A]ny systematization calls for departures from the circular ruts worn by common sense; ...there is no need to show that any proposed system is the most natural in all respects. -[Goodman 2: 147f]

A high degree of sensitivity to the counter-intuitive has been one of the major stimulants of dogmatic slumber in philosophy. It ought not to occur again that in the desire to suppress the counter-intuitive, it should fall

1. The intimation of what is yet not amenable to scientific elucidation is perhaps best accomplished through moderate usage of literary style in descriptions of fact. "Frenchmen are probably right in insisting, in scientific inquiry, on the incorporation of empathetic methods and the use of literary language. At any rate, this is part of most non-Anglo-Saxon science. Was sich sagen lässt, lässt sich poetisch sagen becomes an important methodological principle, entirely apart from the (perhaps debatable) point that the categories of a language are not immaterial to what is formulated with its help." [Wilkinson 2: 100n]

under "the tyranny of custom"¹, as with the philosophers of Padua, to "search after the truth by comparing texts" and to refuse to look through the newly invented telescope, for fear of confusion.²

Similarly, philosophy chained to the practical is shortsighted, while theoretic breadth suffers.³ The significance of insight does not, I believe, lie in immediate utility. Wisdom and engineering touch only at rare intervals. Critical philosophy is "useful" only in the important sense in which any clarification of frequently employed concepts can throw light upon the nature of their employment and, hopefully, indicate how better to employ them.

1. [Ipsen 1: 162].

2. "[I]ntuition is not a safe guide: it cannot properly be used as a criterion of either truth or fruitfulness of scientific explorations." [Nagel 1: 14]
 "Reference to a...habit does not supply an epistemological argument." [Reichenbach 4: 82]

3. "[I]l sied mal au philosophe, défenseur par excellence des intérêts de la théorie pure, de se laisser influencer par la question de l'utilité pratique." [RL II.2 iv 137] "The rigidity of logical necessity loses its romantic and sentimental aura and gets put to work in human experience without losing its soul to the pragmatic demon." [Buchanan 1: 140]

0-10 Empirical objects as ideal possibilities.

Unsere Probleme sind nicht abstrakt,
sondern vielleicht die konkretesten,
die es gibt. -[Wittgenstein 1: 5.5563]

A scientific philosophy which serves to elucidate the general constitutive structure of scientific investigation thereby also describes certain regulative principles of possibility. These regulative principles express the formal structure of objects studied by the special sciences. Thus, in the framework of a particular science, a given object may be studied as an exemplar, as an ideal model, of the formal structure of that science.¹

A description of a science is a function of the ensemble of objects in which its interests lie. Ideally, a plurality of objects selected from that ensemble - when considered as exemplars of formal structure - can provide a basis for an analysis of the formal constitution

1. "A model of a phenomenon represents a schematization of the true occurrences." [Gukhman 1: 1]

of the science in question. In this sense an investigation of the formal constitutive structure of a science rests upon an analysis of empirical objects as archetypes of ideal possibility.¹

Similarly, the conditions of possibility of science in general may be elucidated through a study of the various special sciences as theoretic archetypes of a higher order. The essential connections between these archetypes are constitutive of the formal unity of science.

0-11 Towards a critique of impure reason.

But before building, one must destroy.
-[G. Bachelard 2: II 572]

Pour suivre la pensée scientifique, il faut réformer les cadres rationnels et accepter des réalités nouvelles.
-[G. Bachelard 1: 50]

Fairly recently, through the work of Gauss, Bolyai, Lobachevsky, Riemann, and Gödel, attention was called to

1. Accordingly, "the fact is no longer anything but an example of pure possibility." [Ricoeur 3: 108] "L'idée la plus générale d'une théorie des multiplicités est d'être une science qui donne une forme déterminée aux types essentiels de théories (ou, suivant les cas, de domaines) possibles, et qui recherche les relations, conformes à la loi, des unes avec les autres. Toutes les théories véritables sont alors des spécialisations, ou, suivant les cas, des singularisations de

the fact that proofs are possible in mathematics of the impossibility of proving certain propositions within a given system. In philosophy, in a somewhat similar fashion, proofs are possible of the impossibility that certain concepts, propositions, or assertions are meaningful within a given system.¹ Normally, however, such proofs involve the application to a plurality of cases of a general "criterion of meaning" which itself may stand in need of justification.

It is one of the principal tasks of this study to call attention to a widespread fault, or misconception, in conceptualizations.² This misconception is such that it can be demonstrated meaningless in a given system without recourse to a criterion of meaning defined in a manner extrinsic to the system in question. In a certain general

formes de théories qui leur correspondent, de même que tous les domaines de la connaissance élaborés théoriquement sont des multiplicités isolées." [RL I § 70 270f] "[I]l n'y a qu'une philosophie unique, qu'une science véritable et authentique unique et en elle les sciences particulières authentiques sont justement des membres non-autonomes." [LFLT § 103 362] See also [S. Bachelard 1: 97, 100, 256].

1. Bridgman observes in this connection: "It constitutes a great advance in our critical attitude...to realize that a great many of the questions that we uncritically ask are without meaning.... [O]ne is making a significant statement about his subject in stating that a certain question is meaningless." [Bridgman 4: 29f]

2. My foremost concern is not to analyze the structure of language, but rather, as it were, to reinforce faulty areas of a given conceptual structure.

sense, this misconstruction involves the assertion of a dissociation which in principle is impossible.¹

It is consequently a major purpose of this study to lay the groundwork for a kind of "philosophical pathology" which would remove obstructions to a rational understanding of reality.² The raison d'être of this task is the description of a scientific world view, to which end subsequent chapters comprise a propaedeutic.

O-12 Zu den Sachen selbst.³

The true philosophical beginning must have been irretrievably lost in beginning with presuppositions of a positive kind. Lacking as did the traditional schemes of philosophy the enthusiasm of a first beginning, they also lacked what is first and most important: a specifically philosophical groundwork acquired through original self-activity, and therewith that firmness of basis, that genuineness of root, which alone makes real philosophy possible.

-[Ideas I: Preface to Eng. ed. 28]

1. In this very loose sense, one may be reminded of Laporte, who warned "against the kind of abstraction by which we think of as isolated certain things which are not made to exist alone." [Stern I: 28]

2. "Philosophy...appears as a criticism and a corrective, and - what is now to the purpose - as an additional source of evidence in times of fundamental reorganization." [Whitehead 2: 299]

3. [Log. Unt. II 6].

The systematic disclosure of constitutive structures therefore involves a radical approach to an investigation of objects as archetypes of ideal possibility. The formal structure of a science is manifested in a range of objects which express that formal structure. Investigations of constitution in general require, in this sense, an empirical foundation. A description of the formal structure of a particular science may therefore be seen to derive from the constitution of the investigated objects.

These empirical foundations are necessary in order that science may have a subject-matter. With the removal of obstructions to a rational understanding of reality, these empirical foundations are disclosed for scientific study. To permit the elimination of impediments to scientific thought, these foundations must be approached in an epistemologically neutral manner.¹ For this reason, the methodology proposed here may, in a restricted sense, be regarded as providing a translation- or transformation-schema from, for example, the language of consciousness and intentionality to the language of logical requirements for certain sorts of reference.²

1. Cf., e.g., [Carnap 1: 104ff].

2. I owe this characterization of the present study to Professor John J. Compton of Vanderbilt University.

0-13 This work as a theory.

The method of Philosophy...resembles that of pure mathematics, at least in the respect that neither has any use for experiment. -[Broad 1: 19]

We are rapidly reaching a stage when experimenting with theoretical formulations is becoming a distinct discipline in itself.

-[Bender 1: 116]

The present study articulates a theory concerning the structure of possible experience. It is a theory in that it does not purport to express structural descriptions having universal application, but rather restricts its own application to a definite range of possibilities, where the structure of these possibilities is conditioned by certain regulatory principles. If one prefers, the investigations which follow have a theoretical content in relation to a possible framework with which they are compatible. The theoretical content represents the ideal systematic relations which a plurality of objects bear to one another. This work does not purport to be a

theory in the sense that given the theory its empirical foundations can be reproduced.

The theory proposed is said to be "relativistic", but this characterization ought not be construed to imply in any way a form of "relativism". The distinction which I intend here corresponds to that between reliable knowledge, the scope of which is defined, and purely provisional knowledge.

O-14 On the theory of experience.

[T]he most fundamental task of Philosophy is to take the concepts that we daily use in common life and science, to analyse them, and thus to determine their precise meanings and their mutual relations.

-[Broad 1: 16]

An investigation of the foundations of science can serve as a key to a systematic understanding of the order of things. Ultimately, a rational theory of science and an integrated comprehension of the world are indistinguishable. The elucidation of the foundations of science discloses the unitary structure of experience, the study of which itself is the task of science.¹

1. "[L]a logique a besoin d'une théorie de l'expérience - si elle doit pouvoir donner un éclaircissement scientifique

The domain of possibilities has a peculiar "recurved structure" which renders possible this capacity for experience to interrogate the world and find in this its own structure. An inquiry into the constitutive structure of the domain of possibilities forms a theme of distinctive magnitude in subsequent investigations.

0-15 A note to the reader.

[T]he temptation to be interesting rather than technically effective is a dangerous one. -[Russell 9: I 262]

One of the main reasons which can be given for the rather slow growth of interest in scientific philosophy is that, generally, philosophers have not been scientists: the scientific framework has been alien to them, and their preparation has not provided them with the background and tools by means of which to undertake philosophical inquiry in a scientific spirit. The success of scientific philosophy depends upon the acquisition by philosophers (and not by investigators in the special sciences, since the task is philosophically inspired) of the requisite preparation. Of equally great, perhaps greater, importance

pour les fondements et les limites de la légitimité de son a priori et par conséquent pour son sens légitime. [LFLT § 86 286]

is the acquisition by philosophers of a disinterested intellectual curiosity in their investigation, which is common to genuine men of science. But of eminent significance is the, at times difficult, responsibility to hold fast in a scientific context to the meaning and to retain the broad perspective of philosophia in the ancient sense.

In the study which follows I have, mostly in Section One, attempted to supply a few stepping stones to subsequent levels of analysis. However, the work progresses in a circling, spiral movement, attempting gradually to free itself from those initial supports which suggest "entrances" to what ultimately is hermetically self-enclosed, not admitting the possibility of "entrances" and "exits".

The hermetic character of the subject-matter itself should suggest the extraneousness of employing the device of explicit controversy. However, I was persuaded not to make use of explicit controversy for several other reasons as well, among them: the difficulty of an adequate exposition of variant philosophical positions without destroying, through undue expansion, the unity of the analyses made; the frequent fruitlessness of explicit controversy, usually the result of the inability of philosophers to understand one another; finally, the simple dirth of research which would reflect the same general values

and purposes which I have enumerated in connection with the tasks of scientific philosophy. As a consequence, this essay proceeds in the spirit of independent inquiry.

Scientific philosophy, in the sense in which I propose to develop it, is difficult in that some alteration in attitude and in way of thinking may be called for to follow and to continue the analyses described. This difficulty is multiplied when departures are required from what common sense holds to be intuitively evident.

No finality is claimed for the theory developed; however, I believe that were modifications or additions come to be needed, this discovery will be the result of essentially the same methodology as that which establishes the foundation of their present possibility. It is on this ground that I should ask the reader to be tolerant of incompleteness.¹

I hope the reader, much as he may be desirous of a short-cut to an understanding of the universe, will with patience discover in those philosophical microcosms this study approaches rich and rewarding overtones of the general macrocosm, and will come to see that humble beginnings often are of equal, and perhaps of greater, interest than the eventual conclusions to which they lead.

1. On incompleteness, see § 1.6 and passim.

O-16 The place of this study in future work.

Thanne arn ther the vertues of
feith and hope...to acheve and
acomplise the gode werkes in
whiche he purposeth fermely to
continue.

-[Chaucer: Parson's Tale,
par. 61]

This work forms an introduction to a series of investigations. In the present study, a methodology is developed and employed with respect to a specific group of philosophically significant questions and problems. But no worthwhile task is ever finished, and much remains to be done. The architectonic design of things is the greatest conception to challenge intelligence; there, something is said only by virtue of what is omitted.

Among what I am aware calls for further study are the following: To the degree that a rational theory of science can be fully developed in relation to the present special sciences, a detailed elucidation of the constitutive structures peculiar to each of the clearly distinguishable sciences must be undertaken, a program which clearly

demands a plurality of investigators. The place this study occupies in relation to the following investigations which I myself would anticipate, is dictated by the bounds of duration, the inclinations of interest in terms of the demands of the architectonic structure of things, and, to be sure, the subtle restrictions of all human endeavor - evidenced in the limitations of knowledge, skill, discipline, etc.:

(i) an elucidation of certain of the foundational structures of the formal-mathematical disciplines, with respect to which the formalizable content of the methodology developed here can be studied;

(ii) an investigation of the constitutive structures of the special and general theories of relativity, which exhibit constitutional peculiarities analogous to those manifested by the domain of possible experience, as the latter is described in the present work;

(iii) a systematic description of the principle of complementarity¹ in connection with the articulation of a general theory of experience;

(iv) a scientific study of methodology in psychiatric theory, particularly in the recently established branch of phenomenological psychiatry; and

(v) an elucidation of foundational structures of axiology.

1. P. 233 and passim.

0-17 The organization of this study.

This study has two parts: the first consists primarily in formal considerations which provide the basis for a group of investigations in the second. Each section is preceded by a short introduction which gives a summary of the material dealt with in that section, and includes some preliminary discussion of concepts fundamental to subsequent analyses.

Successive chapters rest upon the foundation of preceding ones; it is usually not possible adequately to understand a chapter out of its given order.

Sometimes the style is reminiscent of that of a manual or handbook. Because this study claims no more than to be an introduction to a field of research, my aspiration is that it may be of use to other investigators, rather than be viewed as a statement ending with a final punctuation of its own.

I have from time to time used more than one term when the recurrent use of one would produce terminological monotony. The introduction of closely related terms,

for example, 'function', 'parameter', 'context', 'framework', and so on, has the further justification that by means of the associated senses of such terms, various levels of nuance and emphasis are possible.

As already noted, criticism is minimized in part to avoid extensive exposition of discrepant positions; these positions are frequently mentioned in the notes. It is a matter of indifference to me whether the thoughts I have had have been anticipated by someone else. References are therefore given simply as an aid in orienting the reader in relation to pertinent literature, and to indicate clear or ostensible departures from previous thought. An explanation of the reference style used in the footnotes is given at the beginning of the bibliography.¹

Double quotation marks ["] are used for the following purposes: to signify the unusual (or inappropriate) employment of an expression, to emphasize an occurrence of a technical expression, or to show that a passage is a direct quotation. Single quotation marks ['] are used to indicate that a term is referred to, or mentioned, rather than used. Occasionally, single quotation marks may be used to indicate a quotation within a quotation. Brackets [[]] are used

1. P. 282.

in citations, and to set off inserted matter as an editorial interpolation.

The bibliography is followed by a terminological index which gives an inventory of key expressions, lists the pages on which those expressions occur, and draws attention to the pages on which a given expression is defined or clarified.

A RELATIVISTIC THEORY OF PHENOMENOLOGICAL CONSTITUTION

A RELATIVISTIC THEORY OF PHENOMENOLOGICAL CONSTITUTION

Section One

Section 1.0

INTRODUCTION TO SECTION ONE

INTRODUCTION TO SECTION ONE

Before the plan of this section is described, it will be useful to introduce several concepts fundamental to the considerations which follow.

Generally speaking, the first part of this study is dedicated to analyses of pure formal structure, i.e., of what shall be called 'logic of structure'. Together, these analyses can be regarded as constituting a general system of natural deduction for the essential relations studied in Section Two. The methodology which these analyses yield will be purely scientific in the broad sense that "science deals only with the description of structural properties of objects."¹

The concept of logic of structure will be defined² at the outset. The logical, or pure theoretic relational, scaffolding of the theoretic content of a system constitutes that system's logic of structure. To be more precise, the

1. [Carnap 1: 19] "...every object of science can be uniquely characterized within its object domain through mere structure statements. [Thus] all genuine science is structural science. [Carnap 1: 43]

2. I take 'definition' in the sense of 'established correlation between two or more terms and a relation between them of synonymy'. How such a correlation is in fact established in a particular case will depend upon circumstances and certain empirical correlation procedures. For the foundation of such correlations, see § 2.5. Cf. also [Quine 1: 24-27 and passim].

logic of structure of any system S consists in the strict axiomatic system or group of such systems in which all primitive relations and functions of S are implicitly defined by the axioms.¹

Here 'structure' has the familiar sense of "une entité autonome de dépendances internes"², "un tout formé de phénomènes solidaires, tels que chacun dépend des autres et ne peut être ce qu'il est que dans et par sa relation avec eux"³, "la formule constitutive ou le degré d'organisation du [système]...considéré"⁴. That which is common to isomorphic relations, the class of these relations, will here also be called their structure.

It follows that the specification of the logic of structure of any given system, or context, does not of course require an exhibition of all possible contexts similarly constituted, but rather involves the determination of the coordination-map of that given particular matrix, so that other contexts of

1. For a description of "implicit definition" see [Nagel 1: 12f].

2. [Hjemslev 1: v; 2: 69ff; 3: 638ff].

3. [Bastide 1: 13; from M.A. Lalande, Vocabulaire de la philosophie, éd. 1926, III, s.v. "Structure", pp. 1010-11].

4. [Bastide 1: 146f; quotation of M.D. Lagache]. See also the definition of 'structure' in [Saussure 1: 157].

the same formal type are, in principle, identifiable.¹ Thus, a logic of structure is invariant in relation to all structurally isomorphic systems.²

It is important to note that the logic of structure of a determinate system describes the relations which are ideal conditions of the possibility of the system. The relational character of logic of structure will frequently be referred to in terms of the fundamental functional organization of the structure of a given system.³

This study represents a theory in that it sets out to research the world of ideal possibilities.⁴ Structural analyses contained in the present work have as objective correlates theoretical multiplicities determined insofar as all possible objects of each multiplicity are coordinated by certain connections and fundamental laws. The objects remain, here, completely undetermined.⁵

1. The determination of such a logic of structure will include several factors left unmentioned here. Cf. pp. 39ff.

2. On a similar thought, compare [LG 180].

3. Such a functional organization can be likened to what Husserl calls "constituants essentiels de toute science en tant qu'unité objective théorique." [RL I § 42 173] "Chaque science dans son travail théorique a en vue exclusivement des formations 'logiques', des formations du logos théorique. En ce sens elle est elle-même une 'logique'. [LFLT § 5 39]

4. "Nous entendons...par théorie...un certain contenu idéal de connaissance possible." [RL I § 66 260]

5. Compare [LFLT § 28 124f] and [RL I § 70 270-1].

The methodology developed in this section is intended to isolate and eradicate certain Procrustean notions of theory, and can be appropriately viewed as an application of Descartes' maxim to restrict judgment to the sphere of adequate understanding. I shall argue that analysis conforming to this methodology is epistemologically fundamental, while explicit departures from this approach are hyperbolically self-defeating. The justification of this methodological framework is found in the present section; it will, generally speaking, be assumed epistemologically unobjectionable in Section Two.

Language considerations will enter the analyses which follow only idealiter. Various positions have been taken respecting the status of language in an analysis of philosophical questions. Among these, those positions may be distinguished which treat language as a system of signs the analysis of which can lead to a clarification of the relation between this system of signs and "the world." A second position is interested in a clarification of philosophical problems by recourse to analyses situated wholly within a (frequently, natural¹) system of language. This form of analysis proceeds by inspecting the use of certain problematic words in order to clarify the nature of problems which are thought to depend

1. See [Beth 1].

essentially upon the linguistic medium for their possible sense and solution. The first position is that of Frege, Russell (Logical Atomism), and the young Wittgenstein. The second position was developed, in great part, in the later works of Wittgenstein.

Both these approaches are radically distinct and remote from the type of analysis to be found here. The subsequent studies provide the foundation for a wide variety of structures, the designation of the language for the expression of which is left arbitrary. It is a fact that these structures are characterized in a particular natural language supplemented by various particular logical and metamathematical notations. But languages are not the subject to be analyzed here, nor do I feel that the range of relations expressible in a language determines in any interesting or significant manner the conclusions reached. The structures described as formally constitutive of a given context will provide certain of the necessary foundations for the possibility of semeiotic and of levels of language; that the medium for the expression of these structures is a particular linguistic system need not be a cause of distress, since this is simply a contingent fact.

At this point, it will be helpful to distinguish the six principal phases of analysis in this section. The first phase is an inquiry into the logic of structure necessary both for the possibility of making identifying references to

logical particulars, and for making recurrent identifying references to such particulars. For this purpose, the concept of a coordinate system is elaborated as the system necessary for the possibility of identifying reference. The logic of structure of such a system is analyzed, and several forms of logical relativity are described: the necessary relativity of coordinate to coordinate system; the relativity of the context, within which identifying reference is made, to the system allowing for the possibility of such reference; the relativity of logical particulars to the coordinates which are determinants of reference within the coordinate system, within which the coordinates are applicable. These forms of relativity regulate coordinations which are necessary for the possibility of identifying reference. A projection is here given a preliminary definition as an improper coordination not in accordance with the essential relativistics (i.e., with the relativistically constituted logic of structure) of the system in question. De-projection is then introduced as a method for the clarification and restoration of the regulation of coordinations in accordance with the structuring principles essential to the system.

The second phase consists of an analysis of the referential character of coordinates. The notion of vector is introduced to focus analysis upon the logic of structure necessary for

the possibility of the referential character of coordinates. The notion of vector can subsequently be used in the de-projective analysis of any possible particular.

The third phase is a development of the concept of a logical particular. Particulars are characterizable functionally; their logic of structure is consequently definable in terms of a calculus of logical functions. The conditions necessary for the possibility of particulars are delimited. The notion of coordinate family is introduced as an analytic means for inquiring into functional unifications - into particulars or simple or complex contexts constituted of particulars. By virtue of the notion of coordinate family, it becomes possible to approach the question of differentiability in continuous functions. This discussion later becomes the foundation for the theory of the generalized field or region.

The fourth phase is specifically concerned to give a more precise definition of 'projection' than could be given earlier. The nature of de-projective analysis is then clarified. De-projection is shown to be a tautological formation operation in which a given coordination is required to conform to the logic of structure of the coordinate system necessary for the possibility of the coordination. De-projection is shown to satisfy the specific conditions for tautology. As a tautological operator, de-projection is not truth-functional,

but relies upon a rule of verification. The various stages of de-projection are outlined. De-projective methodology is then shown to be in accordance with the principle of minimum assumption.

The fifth phase explores the notion of valence, as the structure constitutive of orders of possibility. A general foundation for research into conditions of possibility is described.

The sixth phase of this section is an analysis of the logic of structure of the space-time manifold. This logic of structure is articulated in accordance with the forms of relativity previously described. The essential relativity of spatio-temporal identifying reference is shown. The logic of structure of the space-time manifold is considered with a view toward indicating possible projections which can occur relative to this system of coordination.

Section 1.1

THE CONCEPT OF COORDINATE SYSTEM

THE CONCEPT OF COORDINATE SYSTEM

Studies made from the perspective of a discipline are conditioned by the total structure of that discipline.¹ This total structure, taken in general, will here be called the 'frame of reference' proper to that discipline. Frames of reference can be talked about in a variety of different ways: interest here is in the morphology of frames of reference, or again, with what it means for a thing to be a frame of reference.

Skeletal anatomy seeks to describe the supportive structures of an organism; similarly, a frame of reference is ultimately that which supports propositions articulated from that standpoint. Any question or statement ultimately depends for its meaning upon the frame of reference from which it is made.² To ask about the nature of frames of reference is to ask about the nature of meaning.

1. "...no content can be grasped without a formal frame." [Schilpp 2: I 240; q. from Bohr] Cf. also [Quine 1: 10].

2. "...the total meanings of terms are determined by the matrix in which they are embedded." [Bridgman 2: 58]

Things which have meaning - for example, symbols - are meaningful only in terms of the system(s) of relations organized by the patterns of use of these symbols, and derivatively, in terms of the specific contexts in which they are used.¹

Each discipline admits of a frame of reference since each inquires into the nature of a class of objects.² Reference to a class of objects involves a frame of reference from the standpoint of which the class and its members can be indicated.³ Now, if the nature of frames of reference is put into question, the frame of reference thereby established is described by the notion of a coordinate system. This, for the following reasons:

A frame of reference is the constitutional system that gives to an investigatory enterprise its structure, while it both insures the possibility of the enterprise having a point, a direction, a sense, and allows for identifying references within the total structure of the framework itself. An identifying reference is such that an ascription to that which can be the subject of an ascription establishes that what is ascribed and that to which ascription is made are

1. "Any...system...must have integral components, the presence of which are necessary for the maintenance of the system state." [Barron 1: 163]

2. "...une homogénéité matérielle des noyaux, quant à leur sens...a nécessairement une relation à une sphère unitaire d'expérience (à un domaine unitaire de chose)." [LFLT § 91 299]

3. Such a reference is later termed 'semantical'. See pp. 111ff.

coincident. Such an ascription determines the references to that which is thereby identified such that the subject of the identification is fixed within a structure which allows for the possibility that recursive reference¹, or re-identification², can be made to the same subject.³ This possibility is essential to the constitution of the structure within which an identifying reference can occur.

The possibility of making identifying references within a framework is essential to the constitution of its structure, for without a guarantee of the possibility of identifying references, stemming from the nature of the structure itself, the notion of a frame of reference would not itself be possible. Thus, it is upon the possibility of identifying references, guaranteed by the logic of structure of a frame of reference, that the possibility of any scientific investigation depends. There can be no scientific inquiry without the essential guarantee that its frame of reference provides for the possibility of identifying references within it. That this is the case not only for the sciences, but for any framework, should be clear.⁴

1. Cf. § 1.6.

2. "...une détermination [qui peut être] identifiée d'une manière répétée et évidente." [LFLT..§ 73 251]

3. I.e., "...objet reconnaissable comme le même...". [RL III § 5 34]

4. Note that 'identifying reference' is so defined that it provides the necessary foundation for both determinate

Now, a coordinate is a determinant of reference to that which can be the subject of an identifying reference. A coordinate is therefore essentially identifiable within the coordinate system which provides for its possibility.¹ A coordinate is always a coordinate in some system, and a coordinate in itself entails a frame of reference having a constitution derived from the essential structures of the coordinate system to which the coordinate belongs.²

ostensive and definite descriptions. It is clear that such descriptions are generally possible to the extent to which scientific discrimination itself is possible. The notion of identifying reference will later be seen to include as special cases both Strawson's unambiguous speaker/hearer identification [Strawson 1: I] and Husserl's intention déictique [RL III § 5, 33, 37; § 24, 109; I^{re} éd. 295].

1. Akin to this is H. Mehlberg's proposition that "chaque système de coordonnées effectivement définissable suppose l'emploi d'un système de référence, c'est-à-dire d'un certain nombre d'éléments individuels servant de points de repère." [Mehlberg 1: II, 187]

2. The following distinctions between frame of reference and coordinate system will, unless otherwise indicated, be observed: The term 'frame of reference' is used more flexibly than the term 'coordinate system'. In the main, a frame of reference is to be considered such because of its essential relation to a definite class of objects - for example, the frame of reference proper to a material body, from the standpoint of which changes in momentum of a second material body can be recorded. Unless there are clear indications to the contrary, a frame of reference is constituted, the conditions for its possibility being provided, by the coordinate system from the standpoint of which the possibility of identifying reference to those particular objects of the class is insured. In other words, a coordinate system is a particular form of constitutional system, a system which insures the possibility of certain forms of identifying reference essential to the logic of structure of a given frame of reference; a frame of reference, on the other hand, is principally a system from the standpoint

In other words, a coordinate bears the structuring principles of its coordinate system; a coordinate is a determinate, germinal duplication of the overall coordinate system.¹

This latter point should be taken in the following sense: insofar as a particular² to which reference is made (a coordinate being a determinant of such reference) entails the overall coordinate system required for its possibility, reference to that particular is an abbreviated reference to the system. By the 'germinal duplication of the overall coordinate system', the synonymous sense of 'abbreviated reference to the system' is intended. The phrase 'abbreviated reference to the system' must not be misconstrued to suggest more than the complete system entailed by reference to the

of which certain forms of identifying reference are possible, although these forms of identifying reference may not be those forms essential to the possibility of reference to the definite class of objects peculiar to the given frame of reference. A coordinate system may therefore be termed the 'transcendental foundation' for the logic of structure of a given framework. It will consequently be possible to use 'frame of reference' and 'coordinate sub-system' interchangeably. (See below, p. 28 n.4) To avoid terminological monotony, in those contexts in which a constitutional system is unambiguously intended, 'frame of reference' and 'coordinate system' may sometimes be used synonymously.

1. Compare: "A proposition can determine only one place in logical space: nevertheless the whole of logical space must already be given in it...." [Wittgenstein 1: 3.42] "[E]very partial domain characterizes the total field...." [Reichenbach 1: 103] "[A]ny factor [the essential structure of which relates, necessarily, to the backdrop of fact, apart from which reference it is not itself] necessarily refers to factors of totality other than itself." [Whitehead 2: 308] See also [Mach 1: 286].

2. A more precise characterization of this notion follows in § 1.4.

particular in question.¹

For example, a coordinate (x,y,z) of a three-dimensional Cartesian coordinate system expresses the structuring principles of that system by being itself constituted by specific references to the coordinate system, which is entailed by any of its possible coordinates. Consequently, the essential structure of the coordinate system is implicit in any coordinate of that system. This fact both permits the use of coordinates without explicit mention of the coordinate system they implicitly entail, and is constitutive of the complex wherein a coordinate has sense.

If any particular is considered in relation to its proper coordinate system, the particular must be specifiable by certain coordinates. It is evident that there can be no particular not a particular with specifiable coordinates.² This is evident because (a) the essential possibility of a particular necessarily involves the possibility of identifying

1. For, from the standpoint of another referential system, to say that a reference from the standpoint of the initial system to the particular in question was a reference in abbreviated form to the second system in its totality as well, would constitute a serious misconstruction. This will be considered in detail later. It would be well to note in this connection Husserl's proposition: "Des parties secondaires sont des parties primaires de parties primaires, des parties tertiaires sont des parties primaires de parties secondaires, etc. Les concepts de cette série sont manifestement incompatibles les uns avec les autres." [RL II.2 iii § 19 57]

2. "It is impossible to represent in language anything that 'contradicts logic' as it is in geometry to...give coordinates of a point that does not exist." [Wittgenstein I: 3.035] The argument here follows Quine's dictum: "no entity without identity." [Linsky I: 27]

Note a similar point in [RL III § 65 240]: "...il

reference, (b) the possibility of identifying reference is guaranteed only by the logic of structure of a frame of reference, and (c) identifying reference requires coordinate specification. A particular is a particular only if it has certain specifiable coordinates, for a particular is that which can be the subject of an identifying reference. Thus, a particular carries with it, as it were, the overall structure required for its very possibility.

The enumeration of the references essential to the possibility of a particular constitutes a description of the coordinates of that particular, and, similarly, the frame of reference established by inquiring into the nature of frames of reference is described in describing the nature of a coordinate system. There can be no coordinates "unattached" to a particular, for a coordinate is "a determinant of reference to that which can be the subject of an identifying reference." What does not satisfy this requirement is not a coordinate.

Recapitulating briefly, mention has been made of the nature of frames of reference, of the nature of meaning and its essential relation to the complex insuring its possibility. It has been seen why a description of the nature of frames of reference is at once a description of the notion of a coordinate system, whose constitution provides for the possi-

est absurde d'imaginer dans la pensée signitive la possibilité d'un cours du monde contraire à la logique et de prétendre par là que cette possibilité est légitime, et de supprimer pour ainsi dire du même coup les lois qui confèrent une validité à cette possibilité comme à toute possibilité en générale."

bility of identifying reference within its structure. The nature of a coordinate has been characterized simply, in relation to its proper coordinate system. Note was made of the manner in which a particular depends upon and, in turn, entails the coordinate system within which it is meaningful. And, lastly, it was seen that an enumeration of the references essential to the possibility of a particular is a description of the coordinates of the particular. What I should like to do at this point is to sketch out a way in which a method for improving the accuracy of dealing with frames of reference emerges from the nature of the structures under examination.

There is a tendency to forget or disregard the coordinate systems entailed when reference is made to different kinds of particulars.¹ Most frequently, this amounts to a disregard of the presuppositions involved in those systems, and, derivatively, in any of the various branches of intellectual concern. When the presuppositions tasks involve are overlooked, when there is neglect to render explicit the coordinates of a particular or class of particulars, reasoning is vulnerable to a variety of misconstructions, the most significant of which I shall call 'projection'.

1. "Il est certain que, d'une part, l'impossibilité d'enchaînements théoriques entre domaines hétérogènes, et d'autre part l'essence de l'hétérogénéité en question, n'ont pas été étudiées au point de vue logique." [RL I § 43 180n.]

A projection appears to characterize some or all of the coordinates of a particular as independent of the coordinate system entailed by these coordinates.

Projections are to be found in the conceptions of virtually all disciplines. If projections are made in ignorance, and the nature of projective misconstructions is not clarified, analyses can be highly inaccurate. It is therefore important to clarify the relation between the notion of coordinate system and the notion of projection.

Any coordinate is meaningful and valid only if applied within the limitations prescribed by the logic of structure of the coordinate system proper to it. If a coordinate is expressed within a coordinate system having structural principles different from those of the coordinate, the result is meaningless and invalid. If an attempt is made naively to express the Cartesian coordinate (x,y,z) in a Polar coordinate system, without transforming the system of reference of the first to that of the second, an absurd, illogical task results.

Particulars consequently are necessarily relative to the context¹ which provides for their possibility. This relativity, in turn, is essential to the structural constitution of any coordinate system. Perhaps this can be

1. What is meant here by a context bears strong similarities to Husserl's concept of tout or coexistence des contenus. [RL II.2 iii § 21 61] See n.1, p. 34.

clarified by the following considerations.

Particulars frequently involve implicit reference to more than one framework: for example, an object moving with reference to another object is expressible in terms of the coordinate system proper either to the moving or to the stationary object. As the Lorentz transformations testify¹, these two coordinate systems are not constituted identically. Here a projective misconstruction (resulting in inaccurate physical predictions) would involve the assumption that the two coordinate systems are directly compatible with one another, and that a particular with coordinates proper to the one is directly understandable, in terms of those coordinates, in the other. A simple understanding of the nature of a coordinate system marks this assumption as erroneous.

When mention is made of the two coordinate systems relevant to the moving and to the stationary objects, the resulting frame of reference is constituted by a coordinate system allowing for the possibility of particulars having coordinates pertaining to the two 'coordinate sub-systems'. For example, the coordinate system, which is necessary in order to provide for the possibility of the framework within which the Lorentz equations are operative, simultaneously bears reference to the differently constituted particulars proper to each coordinate sub-system,

1. A discussion of these equations is set aside for elucidation in another connection.

and provides for the possibility of identifying reference to those particulars. Similar treatment can be extended to the case of multiple sub-systems - an unlimited number of which being in principle possible.

Generally, then, the coordinates of a particular may entail any number of possible coordinate sub-systems. From what has been said about the essentially necessary relativity of a particular to its context, which provides the grounds for the possibility of the particular, it can now be seen that projection stems from an insufficient understanding of the nature of the coordinates of a particular or class of particulars. Put differently, projective misconstructions result from ignoring, or from ignorance of, the essential relativistic constitution of coordinate systems.

It is possible to avoid these misconstructions by applying a procedure which makes explicit in practice affirmation of the essential relativistic constitution of coordinate systems. This procedure will be called 'de-projection'.

Through a description of the constitutive elements of a particular, de-projection retrieves to that particular its coordinates which, qua projected, are regarded as independent of the coordinate system entailed by these coordinates. Consider the role of de-projection in accurate description.

In describing a particular or class of particulars, an attempt is made to enumerate the coordinates proper to that

particular or class. As already noted, this involves a description of the references essential to the possibility of the particular. De-projection specifically relates to the referential character of coordinates. Since the referential character of coordinates is essentially a relative matter, de-projection is a tool for dealing with the relativistic nature of coordinate systems.

The essential references of a particular may entail one or more coordinate systems. Clearly, de-projection is facilitated in cases where only one coordinate system (which may involve two or more sub-systems - at least two being necessary for projection to be possible) is necessary for a particular both to have sense and to express validly the coordinative structure of its system. That case is taken as paradigmatic of the others.

Consider first a coordinate system whose structural principles are known, since it will facilitate the discussion here to avoid having to deduce them from a given particular. For example, consider again a three-dimensional Cartesian coordinate system which allows for the possibility of length, width, and height expressed by the four coordinates (x,y,z) , (x_1,y_1,z_1) , (x_2,y_2,z_2) , (x_3,y_3,z_3) which describe a tetrahedron whose vertices lie at those four points. Here is a framework which permits use of the language of volumes. Insofar as volumes are describable in terms of similarly

ordered coordinates, volumes so described are limited to this particular coordinate system for their sense and validity.

Suppose now that a second coordinate system expresses volumes of the first by "projecting" the coordinates limiting those volumes upon a concave surface, say a section of a sphere. A grid on the surface permits reference to the points so formed. Assuming that no two vertices of the tetrahedron "project" upon the same point on the surface, there are four coordinates (α, β) , (α_1, β_1) , (α_2, β_2) , (α_3, β_3) which correspond respectively to the "projected" vertices having the same subscripts in Cartesian notation.

Now, if it is thought that the coordinate system proper to coordinates (α, β) , (α_1, β_1) , (α_2, β_2) , (α_3, β_3) allows talk of "volumes", an instance of a projective misconception is encountered. For the points on the concave surface certainly do not describe volumes at all within that coordinate system. The concept of volume is restricted to the original Cartesian system which allows for the possibility of references to volumes. Insofar as the coordinates (x, y, z) , (x_1, y_1, z_1) , (x_2, y_2, z_2) , (x_3, y_3, z_3) refer to their correlates on the concave surface, and in so referring result in the above confusion, the Cartesian coordinates are "projective", in the strict sense of the word. But the sense in which they refer to (α, β) , (α_1, β_1) , ... is not in itself sufficient to explain the above misunderstanding; references¹ expressed by

1. To denote the reference of (x, y, z) to (α, β) , the former is written ' $(x, y, z)P$ '.

$(x,y,z)^P$, $(x_1,y_1,z_1)^P$, ... can be described in a third coordinate system, K, in which specific principles express relationships between all eight coordinates. The projective misconception here is necessarily founded upon such a coordinate system which at once provides the conditions necessary for the initial two coordinate systems. The misunderstanding vanishes when it is recognized that the coordinates (x,y,z) , (x_1,y_1,z_1) , ... entail a coordinate system in which volume is a permissible concept, and that the coordinates (α,β) , (α_1,β_1) , ... entail a coordinate system in which 'volume' is meaningless and the application of this term invalid.

The system K, then, is the context for a projection. But as soon as the constitution of its coordinates is understood, once its coordinates have been de-projected, the references essential to particulars in system K are found to be implicitly relative to that system for their validity and sense, and are articulated according to the principles governing the respective constitutions of its two sub-systems. And once this is recognized, projective misconstructions in the system are eliminated.

The above example is an extremely simple case in contrast to cases of projection occurring within the disciplines of philosophy, physics, history, etc. The projection in the above example is contrived and its error sufficiently

obvious that projective misconstructions following upon it would probably never take place. However, the simplicity of the example should not give way to the idea that much more subtle problems do not underlie the confident approaches and analyses of the various disciplines. The nature of some of these projections and the misconstructions they have led to will be the subject of later discussions.

Essentially, de-projection is an instrument intended to clarify the structures necessary for the possibility of the referential character of coordinates. As seen, the descriptive enumeration of these references at once describes the constitution of the coordinate system which permits such references. The relativity of a coordinate to its proper coordinate system(s) is a relativity constitutive of the logic of structure of the coordinate system(s). When, therefore, the misconstructions implied by disregarding this constitutional relativity are circumvented by heeding the constitutional principles necessary for the possibility of the structures examined, analyses will introduce, as it were, no supplementary content, presuppositions, or assumptions.¹

In general, then, de-projection is implicitly in agreement with Occam's principle of minimum assumption, but de-projection does not adopt this principle as a procedural presupposition. Rather, the essential constitution of

1. See § 1.4.

coordinate systems will be seen to provide the grounds necessary to guarantee the validity of the principle of minimum assumption.

De-projection is strictly empirical to the extent that its analyses are directed toward empirical subject-matter; it is logical to the extent that the logics of structure entailed by sets of particulars are explicitly treated; it is scientific to the extent that constitutive elements and relations are brought to light as essential structures necessary for the possibility of the empirical subject-matter itself.

De-projection is further justified by the fact that it leads to eventual tautology. This is the tautology every accurate description entails - for in making explicit the constitutive elements of that which is accurately described, de-projection reaches a point where it is clear that the affirmation of a particular must at once be an affirmation of those constitutive elements guaranteeing the possibility of the particular. Consequently, the tautological nature of de-projection is never trivial in the sense that mere truisms or redundancies are. The significance of the constitutive structures of coordinates is clarified and, with this clarification, the essential meaning of a particular or class of particulars can be studied.

Consequently, a clarification of the coordinate systems entailed by the specific object or class of objects with which

any investigation deals is necessary for the possibility of accurate investigation. To reach this clarity, the tendency to project must be countered by methodologically rendering explicit the coordinate systems entailed by different kinds of particulars.

Section 1.2

THE CONCEPT OF VECTOR

THE CONCEPT OF VECTOR

In the previous chapter concerned with the concept of coordinate system, the nature of a coordinate as a determinant of reference to that which can be the subject of an identifying reference was examined. In this chapter, I will be concerned to extend that discussion by specifically regarding the referential character of a coordinate.

The referential character of a coordinate to that which is not explicitly specified by the coordinate¹ is here called a vector. As already indicated, the enumeration of the references essential to the possibility of that which can be the subject of an identifying reference constitutes a description of a set of specific coordinates. This description involves those particulars which are necessarily referred to by the fundamental structure of the particular specified. This description is "open-ended"² since an exhaustive enumeration of the references essential to the possibility of a particular ultimately involves an enumeration of an

1. See below, pp. 29, 77ff.

2. It can be described as an "indeterminate set." Cf. [Reichenbach 5: 110].

indeterminate number of references constitutive of the set of particulars required for the initial description. Reference here will therefore be made only to the first-order references originating in the structure of the given particular.

These first-order references can be of two general sorts: those pertaining to particulars having the same coordinate structure as the given particular, or those pertaining to particulars having a coordinate structure different from that of the given particular. Either kind of reference¹ is specifiable by a vector. To each of these kinds of reference corresponds a class of vectors which can be similarly distinguished here: the class of vectors which are referential characters of coordinates pertaining to particulars having the same coordinate structure as the given particular, and those which are referential characters of coordinates having a coordinate structure different from that of the given particular. The former are termed 'uni-contextual vectors', and the latter, 'multi-contextual vectors'.

Uni-contextual vectors are those referential characters of a coordinate which refer to that which is not explicitly specified by a coordinate and which implicitly belong to the same coordinate system. The vector, which refers from a coordinate (x,y,z) on the front face of a cube to any and all

1. Given a relation R , if a has that relation R to b , Russell characterizes the b as being reached from a by an "R-vector." See [Russell 4: 48].

coordinates establishing the plane of the opposing face, is a uni-contextual vector.¹

A certain type of uni-contextual vector merits comment here. A particular is frequently determined in part by references to particulars essentially undetermined within a given context. The determinant of reference of such a particular will bear essential reference to explicitly indeterminate functional organizations. These "margins of indeterminacy"² are often termed 'fringes'.³ The vector-constitution of such fringes is uni-contextual and such vectors will be termed 'uni-contextual fringe vectors'.

Multi-contextual vectors are those referential characters of a coordinate which refer to that which is not explicitly specified by the coordinate and which implicitly do not belong to the same coordinate system. Multi-contextual vectors relate, therefore, to two or more coordinate systems⁴, and a

1. Something of this was indicated by Husserl. For example, "Quand je vois un dessin incomplet, par exemple celui de ce tapis qui est partiellement recouvert de meubles, le morceau que j'ai vu est, en quelque sorte, chargé d'intentions qui renvoient à des compléments (nous sentons, pour ainsi dire, que les lignes et les formes colorées continuent dans le 'sens' de ce qui a été vu); mais nous n'attendons rien." [RL III § 10 56]

2. See below, p. 128.

3. See [RL II.1 ii § 38 241], [Ideen I §§ 27, 35, 36, 69, 79, 82, 113]. "Le marginal, le latent, le potentiel, le sédimenté, tout cela a un rôle actif dans la détermination du sens de l'objet...." [S. Bachelard 1: 270, 301]

4. To eliminate a possible ambiguity, it should be noted that 'sub-systems' is used when there is an explicit description

description of a multi-contextual vector involves an enumeration of the references essential to a particular, which are implicitly given within the structure of that particular and which pertain to more than one coordinate system. A thorough examination of both vector types will be found in later discussions.

Vectors, then, describe that portion of the structure of a particular which necessarily depends upon that which is not explicitly specified by the coordinates of that particular. The place 'explicitly' plays in this formulation is important. When an analysis of the essential referential structure of a particular is made, it is frequently the case that these references do not terminate in that structure, but tend to branch out and to penetrate contexts or areas other than the initial context of the particular (the context as it was first approached analytically). The key which opens these areas to analysis is the concept of vector, as follows. Each time a coordinate is found to be essential for reference to a particular, that coordinate is to be inspected for signs that it refers to contexts having a coordinate structure different from that established by the initial coordinate. If such vectors are found to be constitutive of the structure of the

of the coordinate system within which these are sub-systems. When reference is made to more than one "coordinate system," it is implicitly recognized, unless otherwise specified, that these are sub-systems of a coordinate system guaranteeing their possibility. Cf., e.g., [RL II.2 iii § 1 7].

particular, it will be the task then to determine whether these vectors are uni- or multi-contextual.

It is intimated that a context is an aggregate of all the essential features of a particular (a) their constitution being commonly guaranteed by the coordinate system to which they belong and (b) all of which having common coordinates. It is possible that two particulars may have two different sets of coordinates, and yet the possibility for both sets of coordinates is guaranteed by one coordinate system. Both sets of coordinates still establish but one context. Thus, condition (a) must be satisfied for particulars to be grouped within one context; (b) must be satisfied, stating as it does the principle of identity.

Condition (b) is of special interest; it is here subdivided under several headings, as follows:

α The coordinates specifying a particular have a common "point of attachment": together, the coordinates of a particular are responsible for the determinability of the particular within its coordinate system. Vectors pertaining to that particular therefore also form a unity insofar as they together allow for the possibility of the referential character of the particular to other contexts. All that refers explicitly to the particular is bound together in what is termed a 'coordinate family': If A,B,C relate in some way to the coordinates of a particular, it is found that $A \supset B \cdot B \supset C \cdot C \supset A$, and/or $C \supset B \cdot B \supset A \cdot A \supset C$, etc., such that A,B,C have common coordinates which specify the particular. (See pp. 53ff)

β A context having only uni-contextual vectors is bound together by a "coordinate family." If $A \supset B \cdot B \supset C \cdot C \supset A : \supset P_1$ represents the unity of constitutive elements of one particular, then the coordinate family of a context of particulars may be represented by $P_1 \supset P_2 \supset P_3 \supset P_1$, where P_1, P_2, P_3 are the particulars of that context. α ,

therefore, is the special case of a particular-context which can form a sub-system within a single context, of either a uni- or a multi-vector sort. There may be many "particular-contexts" upon which the possibility of a context of type β depends.

It is important to emphasize the fact that vectors are fundamentally "attached" to the particulars of which they are constitutive elements. The nature of a vector prohibits reference to a vector without implicit reference to the particular of which it is a vector. This is to say that vectors do not have coordinates, but are rather referential characters of coordinates. Vectors, in the original sense of the word, are bearers of certain special kinds of references. There cannot be non-contextual vectors, neither can there be vectors which do not bear references to particulars; a vector is essentially contextual and referential.¹

Due to this essential relativity of a vector to the coordinate(s) permitting reference to a particular or group of particulars, the notion of a vector-signature will come to be used in later analysis to emphasize the referential character essential to the constitution of a given particular. It may be helpful in this connection to take specific care in avoiding a possible misunderstanding: It is not as if a

1. "...a connection does not exist in addition to what is connected, supposing the latter does exist." [Meinong 1: 79].

particular possesses a vector-signature which points beyond that particular in the sense in which an indicator or pointer would. Rather, the notion of vector provides the necessary foundation for functional organization in general. A vector is, as it were, a meta-conception constitutive of any organization of particulars as a group or as a plurality of groups. As a consequence, for example, any element of a continuum is said, as an element, to have a vector-constitution which conditions its relation to the continuum in which it has membership.

It will be useful to foresee the distinction between the notion of function-vectors and vector-functions of higher order. The notion of vector has so far been limited to function-vectors, to vectors of particulars which can be arbitrarily unified in the fashions described.¹ However, this is but one context in which the notion of vector plays a significant role. It will later be important to describe certain vector-functions of higher order, which include those referential systems which provide the foundation necessary for identifying references to a plurality of inter-connected particular-contexts.²

It is because of vectors that there can be wholes, or even, for that matter, parts.³ For identity of any sort is ultimately

1. On the distinction between 'function' and 'particular', see below, p. 34, n. 1.

2. See § 2.5.

3. On whole/part relations, cf. [Bolzano 1: § 58 251f], [RL II.2 iii § 1 7], [Twardowski 1: § 9 49f], [RL II.2 § 19]. See

conditioned by vectors which allow for its possibility. The self-identity of a particular, of a particular qua particular, and the identity by virtue of reference, a "this" in contrast to a "that"¹, rely upon the vector-constitution of particulars and classes of particulars. Summarizing thus far, the notion of vector permits a description of the various ways in which particulars or classes of particulars entail themselves and/or other particulars or classes of particulars.

n. 3, p. 48.

1. "For a thing to be at all...it must be this rather than that, and the 'rather than that' belongs as truly to its essence as the 'this'. [Bosanquet 1: II 476]. Cf. [Hegel 1: I 138].

Section 1.3

THE CONCEPT OF PARTICULAR

THE CONCEPT OF PARTICULAR

The notion of particular was introduced in previous sections and now stands in need of clarification. The term 'particular' denotes a context, determinate functional organization, or "situation" which can be identifyingly referred to.¹ It does not refer to structures of the subject-predicate type insofar as these structures expressly involve the predication of attributes of a subject. A particular is the foundation for the possibility of such predication; a particular may, though not always, provide for the possibility of subject-predicate structures to the extent that these emerge from a given context which is itself functionally characterized as a particular. A particular is that which is referred to when an identifying reference is made. Identifying reference may be made to component elements of the particular², so that not

1. In general and unless otherwise noted, the terms 'particular', 'function', and 'context' have the following senses: the term 'particular' is used primarily as interchangeable with 'uni-contextual function'; 'function' has the sense of 'matrix of one or more possible subjects of identifying reference unified as ordered relations in some manner according to rule'; 'context' refers to a determined summation of adjacent-member elements of a functional organization. It is immediately evident that the three terms overlap in sense, and are occasionally used synonymously in the text.

2. A system may, from the standpoint of a system of higher order, be stratified into elements, each of which is then considered a unique object of reference. Such stratification is not universal: "...tout objet n'a ... pas nécessairement des

all identifying references pertain to fully given particulars.

The term 'particular' is accordingly not limited to the case in which an individual something is identifyingly referred to. 'A particular is a functional marker. Different particulars distinguish one function from another function. In the expression 'f(x)', 'f' may be called such a functional marker. The role which it plays, in relation to the x-variable, is that of a constant. Where the 'x' occupies the place for which an arbitrary individual something can be substituted, the 'f' with its associated variable is to be regarded as representing a clearly determined function.

If $f(x)$ and $g(x)$ are both determined functions, 'f' and 'g' signify that two distinct functions, or particulars, are considered. x is a functional variable for which certain substitutions may be permissible; y is a second functional variable which allows a second range of possible substitutions to be made.¹ The two functional markers or particulars, f and g, are respectively self-identical and constant.²

parties, d'où la division idéale des objets en objets simples et objets composés." [RL II.2 iii §1 7]

Thus, I do not limit the term 'particular' to ultimate simples as does Russell. See [Russell 5: 193ff].

The question involved here is how it is possible to distinguish "partially" indicated particulars from "fully" indicated particulars. This issue will be considered later on.

1. In $f(x)$, x varies by conditions fixed by f. See [Buchanan 1: 39].

2. "...les noyaux...qui...restent dans une généralité indéterminée comme un quelque chose...identique dans les identifications." [LFLT §43 162] On self-identity (genidentity) and variation, see [LFLT §42 153], [Reichenbach 1: 53], [Lewin 1], [Lewin 2].

What individuals may satisfy the functional variable clearly depends upon the particular that is identifyingly referred to. In other words, a determined function $f(x)$ prescribes precise conditions which permit only specific substitutions to be made for the x -variable. If $x = (x_1, x_2, x_3, \dots)$, then, for example, x_1 can be substituted for the original functional variable x , and is a singular expression of the function, constituted in an individualized sense. This instantiation operation is called the individualization of a function. The above individualized function is written ' $f(x_1)$ '.

If A, B, and C are constitutive elements of a particular¹, then A, B, and C are individual elements of a determined function without which the function would be impossible. The function is said to be essentially individualized by A, B, and C.

A function is essentially formulated in terms of the structural principles which allow for its possibility. These structural principles permit distinctions to be drawn between distinct functions without requiring recourse to the respective non-essential individualizations legitimated by each function.² It is by virtue of these structural principles that the precise

1. See p. 30.

2. See below, p. 45.

requirements can be indicated which must be satisfied if individualization of the function is to be possible. Given that y is a determined function of x (e.g., $y = x + 1$), any single value of y defines a corresponding value of x .¹

Consequently, the structural principles of a function allow the constitutive elements of a particular to refer to the one determined function. These principles form, as it were, the guidelines which unify the contents intrinsic to the function.

Now, it is not only the possibility of the reference of each constitutive element to the given function that must be explained, but also the possibility of reference to each constitutive element. The function itself entails a coordinate system, articulated in accordance with its structural principles. It is this system of reference that allows for the possibility that A, B, and C refer to the one function in question.

This system of reference is included as a sub-system within a larger coordinate system which, in turn, allows for the possibility of reference to A, B, and C as constitutive elements, each being a possible subject of identifying

1. This functional relation, between any given value and a second specific value, is here termed a 'correlation.' (See, e.g., [Reichenbach 5: 82].) A function, in its general formal capacity to associate fields of variability, will be called 'coordinative.' Correlational and coordinative functions will therefore be distinguished on the basis of their "material" and "formal"

reference. Without this larger coordinating system, it is impossible to refer to A, B, or C, since reference to A implies A is identifyingly referred to from a standpoint other than that of the particular-context to which A belongs.¹

Now, if A, B, and C refer to the same determined function, they must possess coordinates of a type that relates them all to that single context of attachment. The notion of a coordinate family is intimately tied to that of a function, and permits a determination of the structures necessary for A, B, and C to refer to the same function, while each constitutive element of that function can be identifyingly referred to. The question at hand is consequently that concerning the relation between the sub-system, represented as a particular-context, and the larger coordinating structure. This relation is expressible in terms of the notion of coordinate family.

The sub-system expresses a function which is unified by virtue of the common coordinates of all of its elements.²

constitution. The explication of a function will involve a description of both its formal coordinative and its material correlation structures. See below, pp. 139f.

1. Exception will be made to this proposition in § 1.6.
2. See (b), p. 30.

The phrase "common coordinates" signifies that this system is linked together by "overlapping coordinates" which allow for the possibility of a continuous function, a function which is essentially identifiable as a single function. A function is a continuum which, when broken down into elements, requires that each element be essentially constituted by reference at least to its adjacent-member elements. If q and r are adjacent-member elements, q has an r -directed vector constitutive of q 's referential character, and r has a q -directed vector constitutive of r 's referential character.

When an identifiable element of a continuous function is such as to satisfy condition α (p. 30), it is said to belong to an object-series¹, more neutrally called a general o-series. An element of a given o-series is constituted by reference at least to its adjacent-member elements; it has the character of representing a part within an organized totality, components of which are coincident, i.e., the sum total of the elements of the continuous function coincide in their coordinate-signatures.²

1. This term was suggested by Carnap: "...it is essential to each object that it belongs to certain order contexts; otherwise it could not...exist as an object of cognition." [Carnap 1: 263]. See also [Carnap 1: 258] "...the object of science is...a reference structure...constituted by categories." [Reichenbach 1: 49]

2. The term 'coordinate-signature' is used to emphasize the essential relativity of the coordinate(s) to the particular(s), to which identifying reference is thereby guaranteed.

An o-series has a uni-contextual vector-constitution, a recursive character¹, thus an order defined in terms of relative specific difference of each element in relation to other elements of the context², and is possible only within a differentiable context. Thus an o-series is possible where limits of the series are defined³, and where the relation between the elements of the series follows according to rule. As such, an o-series is parametric, involving as it does the specification of one or more identity conditions and a field of variability within which possible values are related according to one or more regulative principles.⁴ An identity condition is, generally speaking, a relation constitutive of a variation pattern or rule of order, here serial in nature,

1. See below, pp. 107-8.

2. See p. 59.

3. This is a restriction-condition only: it does not imply that the series can or cannot continue beyond the initially established boundary conditions. Series which can so continue will be called 'open series'; those which cannot are closed series.

4. "The central principle [of the notion of parameter] is variability limited and controlled by identity conditions. ...Such identity conditions have been called conditions of possibility..., principles of synthesis for a manifold or multiplicity of particulars." [Buchanan 1: 48] In parametric formulae, "one can discriminate (1) ...an identity condition or constant, (2) a class of particulars...called the field of variability, and (3) a rule of order, or set of relations...which holds between the particular determinations or members of the class." [Buchanan 1: 37]

and is a differentiation within the range of variation of a parameter of higher order. The identity condition restricts and regulates the range of variability. The determination of the order of a parameter through an identity condition is made in terms of parameters of higher order, as such determination requires a coordinate system from the standpoint of which differentiability is guaranteed.¹ The ordering relation of an o-series is established according to the regulative principles of its coordinate system; such a series can be described in terms of any continuous function possible in that coordinate system.

There are several interesting consequences. First, an o-series expresses an identification schema for any object of reference. When a coordinate system of two or more subsystems permits identifying reference to a plurality of objects of reference, and when these objects of reference belong to the same o-series, they will of course bear relations to one another as conditioned by the o-series. It is possible then to define² the objects of reference as features of that o-series qua (relative) whole. Two objects of reference are accordingly said to be features of the same relative whole if and only if they are in the same o-series.³ This constitutes the basis

1. See below, pp. 55ff.

2. See p. 1.

3. In Russell and Reichenbach, the principle of abstraction is defined in terms of any group of things connected by a definite symmetrical relation, e.g., color-similarity. Cf. [Reichenbach 5: 209].

for regarding two things as "the same".¹

When an object of reference entails an essentially open o-series, it will be termed 'transcendent'. The distinction between transcendent and non-transcendent objects of reference will thus be correlated with distinct forms in their respective o-series. This point will become significant in later analyses.

I return now to examine in greater detail the larger coordinating structure, which permits identifying reference to the constitutive elements of a sub-system, a given particular-context. It is within this larger system that the essential structures of the sub-system can appear as constitutive elements of that sub-system, to each of which identifying reference is in principle possible. Let this larger system be called 'system-J', and the sub-system, 'system-I'. System-J constitutes a single context of elements A, B, and C. Within this system itself, these elements are linked together by a family of coordinates which places the various elements within a single group.

However, what is significant is the fact that each element, A, B, or C, included within that context essentially refers to the particular-context of system-I, the sub-system.

1. "...the law of identity...means that the limits of variation fixed by the parameter shall remain the same in whatever relations it is involved." [Buchanan 1: 50]

To allow for the possibility that the vectors of system-J, i.e., the referential characters of the family of coordinates of system-J, essentially refer to system-I, a larger coordinating system is necessary.¹ This system-K is of interest structurally insofar as it can be of assistance in understanding the notion of a coordinate family. For within system-K, references are possible between its two sub-systems -- namely, system-J and system-I. What is observed is a schema in which system-K allows for explicit references from system-J to system-I, and system-J allows for the possibility of identifying references to those elements constitutive of the "innermost" sub-system, system-I.

Each of these systems is unified by a distinct family of coordinates. System-I and system-J, from the standpoint of system-K, are seen in essential relation to each other.² Explicitly, this relation is founded by the multi-contextual vectors - for whose possibility system-K allows - which express the essential connection obtaining between the two sub-systems of system-K. The identifiable relations between such systems as I and J are themselves unified, from the standpoint of

1. The objection might be made that this reasoning invites an infinite regress. Later chapters explicitly dealing with phenomenological relativity can be considered a reply to this objection.

2. "Si γ est une partie dépendante du tout G, il est aussi une partie dépendante de n'importe quel autre tout dont G est une partie." [RL II.2 iii §14, Théorème 4, p. 47] System-K may be thought of as a "comparative meta-system" for reference to its two sub-systems. On comparative metalanguages, see [Martin 1: 73].

system- K^1 , by a complex coordinate family which, only by virtue of system-K, permits identifying reference to elements of systems I and J, while these elements, in their essential interrelations, are themselves identifiable as elements functioning in a specific constitutive manner.

Coordinate families consequently lace together and are essentially involved in the representation of constitutive elements of functions. The notion of coordinate families further elaborates the notion of contexts, and at the same time, provides further means to deal with the nature of uni- and multi-contextual vectors.

The individualization of a function therefore requires for its possibility a logic of structure like that of the I-J-K system above. In dealing with the constitutive elements, or the essential individualizations of a function, reference to this type of structure will be useful.

An individual, which is a legitimate functional individualization, is itself specifiable by a set of coordinates which allow for the possibility of identifying reference to that individual. For the present, an individual so legitimated by the structural principles of a function may be considered a

1. This may be viewed as a transcendental system insofar as its sub-systems are concerned. A transcendental system will be understood as the system necessary for the possibility of its sub-systems.

"functional property" - the property of the functional context with the specific coordinates in question.¹

The referential characters of particulars are vectors which can consequently be viewed as vectors essential to a given function. The vectors essential to any function will be of two types: those netting together the essential and non-essential individualizations of the function, and those referring to particulars other than that expressed by the given function. The latter reference may be of a sort either to those necessarily entailed, or to those contingently implied, by the fundamental structure of the function.

Essential individualizations can be considered those pertaining to the formal structure of the function; non-essential or contingent individualizations can be considered those pertaining to non-formal identifiable referents.² This distinction should not be construed as saying that the non-formal individualizations are unnecessary to the function, per se, for contingency is essential to its constitution.³ And, essential to this constitutive contingency

1. It is immediately evident that the difference between a functional property and a particular-context is one of relative degree, not of kind.

2. This can be illustrated in terms of a function $f(x)$ which has the essential individualization x_1 . A non-essential individualization may refer to a functional property which is purely adventitious to x , for example, that ' x_1 ' as symbolized is printed rather than in script.

3. See, for example, [RL §65 257], where [les] "conditions de la possibilité d'une connaissance théorique...sont en partie réelles, en partie idéales."

are the various adventitious functional properties individualizing it.

Since a functional property is essentially a possible subject of identifying reference, it might appear at first glance that a vector essential to a given function cannot itself be looked upon as a functional property. It should be recalled¹ that vectors do not themselves have coordinates, but are rather referential characters of coordinates. If vectors do not have coordinates, can a vector be characterized as a functional property? Clearly, it is only by virtue of the essential bond between vectors and the coordinates of which they are referential characters that vectors themselves can be identifyingly referred to. Since the essential functional properties of a function must be specifiable in coordinate-terms, and since vectors are referential characters necessary for the possibility of coordinating systems, vectors must need be involved in the analysis of functional properties.

From the standpoint of a context functionally constituted (i.e., the constitution of the context as regards the particular per se - the restriction to first-order references only² still holds) solely by uni-contextual vectors, vectors can be considered "functional properties" only insofar as they are

1. Cf. p. 31.

2. p. 27.

entailed by the essential coordinating structure of that context. On the other hand, from the standpoint of a context functionally constituted by multi-contextual vectors as well, vectors may there be considered functional properties in their own right. This can be the case only if the context in question involves the relative "dissociation" of the various vectors from their relations in the purely uni-contextual vector context.

To be more precise, consider a context-system of the I-J-K type. System-J, from the standpoint of system-K, places the vectors constitutive of sub-system-I in a dissociated relation, such that the vectors can be expressly characterized as functional properties, while these same vectors bear intrinsic relation to the subordinate system-I. In other words, vectors can be characterized in a highly abstract, dissociated state to the degree that their membership in subordinate systems becomes part of their inherent structure. Their inherent structure is opposed to the explicit structure permitted from the standpoint of system-K. The degree to which such dissociation can occur is inversely proportional to the extent to which essential relatedness to a subordinate context is explicitly indicated.

It will later become more significant that once given a system of the I-J-K type, it is possible to describe the principles essential to, for example, the vector-structure

of the system. The principles necessary for the possibility of the subordinate systems always bear an essential relation to these systems, since it is only by virtue of these systems that the principles can be derived.¹

Since the principal task of functional analysis is the discovery and description of constitutive elements, it will be important to return to the subject of the individualization of functions. When a particular has been reduced to its constitutive elements, these comprise component factors which are essential individualizations of the function in question. As already noticed², a determined function constitutionally prescribes certain conditions which render legitimate only certain individualizations.³ When those elements which are essential to the constitution of the function are considered, it is clear that explicit attention should be paid to the matter of the regulation of individualizing substitutions. In order to deal with this issue, it will be necessary first to consider those factors without which particularity would be impossible.

This investigation will proceed as follows: In order to arrive at a general formulation of the principles governing

1. This will later be considered in terms of the empiricism basic to the present approach.

2. Pp. 36ff.

3. The field of possible individualizations coincides with the range of variability of a function. Such individualizations may be regarded as "parts" which are possibilities with respect to their corresponding "wholes" which are hierarchical systems

individualizations of functions, the nature of particularity will first be examined. The conditions necessary for the possibility of particularity are those which essentially govern functional individualizations. To spell out these conditions, again the question¹ arises as to how to distinguish "partially" from "fully" indicated particulars. This is an issue important both to the formulation of the principles governing individualizations of functions and to the nature of functional analysis, per se. If a function is to be analyzed, there must be standards by means of which to judge whether the analysis is complete and adequate, or incomplete and inadequate.

It has been noted² that an "exhaustive" enumeration of the references essential to any given particular would involve an indeterminable number of distinct particulars and their interrelations, which together are required for the possibility of the initial particular. Consequently, discussion here will remain limited to the first-order references originating in the structure of the given particular. The reason for this stipulation is based upon the fact that particulars form contexts which are differentiable continua insofar as distinct coordinate families are essential to each context. In order

of possibility. Substitutivity will consequently be founded upon whole-part relations. These relations form the necessary ground for distinguishing between valid and invalid substitutions. Cf. [Buchanan 1: 81, 85] and below, § 1.5.

1. See n. 2, p. 34.

2. Pp. 26f.

to indicate the standards by reference to which an analysis of a given function can be judged complete, it must be discovered what kinds of structures allow for identifying reference to one function. And it must further be specified that such an identifying reference must not simultaneously involve in analysis any adjacent-member functions of the context, within which the particular in question is given.

As noted¹, particulars are such that they link together, forming continuous functional contexts. The notion of a coordinate family was found useful in considering contexts and interrelations between diverse contexts. Coordinate families provide a basis for analysis of cases where functions have a common context of reference. What must be considered at this point are not structures by virtue of which functional linkage is possible, but rather those structures providing for the possibility of functional differentiation, of particularity.

The notion of particularity requires the concomitant conception of limits, of borders, which can be said to establish a determined zone which is that proper to a particular, and beyond which pertains to that which is not the particular. Without implicit limits, particularity would be impossible. By developing the notion of functional limits, it will be possible to consider the structures essential to functional

1. β , pp. 30-1.

differentiation.

Particulars, as functional markers, may be identifyingly referred to by virtue of the distinct coordinate families proper to each particular in question. Given a context providing for reference to more than one particular, the coordinate family proper to each particular is structurally linked to the coordinate families of the other particulars given in the context. This linkage takes the form of that between adjacent-member elements of a coordinate family. By nature of this sort of linkage, the coordinates which are remote from the common bond between two adjacent-member elements must be essentially distinct.¹

To illustrate this, the segment of linkages considered earlier² will be expanded: q , r , s , and t are member elements belonging to a determined continuous function. q is adjacent to r , r is adjacent to s , s is adjacent to t , and q and t are not adjacent to each other.³ Take r and s as representative adjacent-member elements, adjacent to q and t , respectively. From the standpoint of r , then, there is a

1. Recall that coordinates are determinants of reference to possible functional individualizations.

2. P. 39.

3. "...A may lie within the threshold of B, and B within the threshold of C, even though A does not lie within the threshold of C." [Menger, in [Schilpp 2: II 473]] As Poincaré put it the relation $A = B$, $B = C$, A is less than C , may be regarded as a formula for a continuum. See also [Menger 2].

q-directed vector and an s-directed vector, both constitutive of r's referential character; from the standpoint of s, there is an r-directed vector and a t-directed vector constitutive of s's referential character. The vectors can be spoken of as functional properties in their associated state only insofar as they are entailed by the essential coordinating structure of the context to which they belong. In other words, the connection between each vector and the coordinates of which the vector is a referential character, is a necessary, essential relation.

Since the function is continuous, each element is essentially constituted by reference at least to its adjacent-member elements. It follows that adjacent-member elements, having nothing which can be the subject of an identifying reference "separating"¹ them, are differentiable only by virtue of having as distinct the coordinates remote from their common bond.² An r-directed vector links q to r. As a relational character of the coordinates of q, this r-directed vector can be specified as ' $\overrightarrow{(X_q, X_r)}$ ', where X_q and X_r are x-coordinates for q and r, respectively. The q-directed

1. On the relation of "betweenness" see [Goodman 2: 240], [Russell 4: 38ff, 58], [Russell 2: § 203 and passim].

2. "If two objects have the same logical form, the only distinction between them, apart from their external properties, is that they are different." [Wittgenstein 1: 2.0233] For the notion of particulars as "carriers of numerical difference", see [Allaire 1: 19ff, 31] and [Martin 1: 162].

vector of element r would be $\overrightarrow{(X_r, X_q)}$; the s-directed vector of element r would be $\overrightarrow{(X_r, X_s)}$; the r-directed vector of element s: $\overrightarrow{(X_s, X_r)}$; the t-directed vector of element s: $\overrightarrow{(X_s, X_t)}$; the s-directed vector of element t: $\overrightarrow{(X_t, X_s)}$.

As the elements are continuous, X_r and X_s are but different ways of representing a common zone.¹ If the x-axis is considered to be a determined function, then coordinates of that function would specify zones along the axis. (A zone is understood to be the limiting case in which continuity is preserved. To consider each coordinate here as representing a point, would defeat the purpose of discussing structures at once grounding continuity and particularity.²) Each

1. And thus at least two coordinates are necessary to specify an overlap.

2. Alternately, a zone can be considered constitutive of a serial order of sub-parameters which are regarded as equivalent to a parametric totality. (See [Buchanan: Poss 147].)

This approach is characteristic of those theories which similarly avoid starting with given points, and instead introduce points as classes of specified entities with given relations. Of such theories, that of Hausdorff bears the closest relation to the notion of coordinate zones. As a neighborhood class or topological space, he denotes "a set T, whose elements are called points, in which certain distinguished subsets are associated with the points. Each distinguished subset associated with a point x is called a neighborhood of the point x . It is assumed that

1. Each point x of T is element of at least one neighborhood of x , and each neighborhood of x contains the point x .

2. If U_x and V_x are two neighborhoods of x , then there exists a neighborhood of x which is a subset both of U_x and V_x .

3. If y is a point contained in the neighborhood of U_x , then there exists a neighborhood of y which is a subset of U_x .

4. For each pair of distinct points x and y , there exist two neighborhoods, U_x and U_y , which have no point

coordinate can therefore be regarded as being differentiable from the other coordinates in this series by virtue of distinct terms in the first-order relations.

Let $'(\dots X_q, X_r, X_s, X_t, X_u \dots)'$ represent a series of coordinates representing the function. Each coordinate is constituted by references to the coordinates adjacent to it:

$$\dots X_q \leftrightarrow X_r, X_r \leftrightarrow X_s, X_s \leftrightarrow X_t \dots$$

By considering only the first-order relations - that is, from the standpoint of r , only $X_r \leftrightarrow X_q$ and $X_r \leftrightarrow X_s$ (and not, e.g., $X_q \leftrightarrow X_s$) - differentiability within the continuum of the function can be established as follows:

If $'X_r \leftrightarrow X_s'$ represents, as it were, a zone common to $(\overrightarrow{X_q, X_r})$ and $(\overrightarrow{X_s, X_t})$, then from the standpoint of that zone, X_q can be said to be differentiable from X_t . There is, then, a system of three adjacent zones:

$$q - r, \quad r - s, \quad s - t$$

Any two adjacent coordinates constitute a zone, and given three such overlapping zones¹, the end terms, here q and t , can be said to be differentiable while still themselves respectively entailing zones. q and t are the distinct terms in the first-order relations described in the above series

in common." [Menger 2: 80f] Cf. [Hausdorff 1, 2].

For a closely related paper, see [Wald 1].

1. "If and only if two individuals x and y overlap is there some individual z (i.e., any individual wholly contained within x and within y), such that whatever overlaps z also overlaps x and y ; that is

$x \circ y. \equiv (\exists z)(w)(w \circ z \supset w \circ x \cdot w \circ y)."$
 [Goodman 2: 43f] See also [Martin 1: 188f].

PLEASE NOTE:

This page unintentionally left blank: Page 55 contains no text of the dissertation.

constitutive of the multi-particular context in question.¹

Within this context, the group of particulars form a continuum in which each particular is constituted at least by references to its adjacent-member elements in the context (other particulars). Without having to reformulate the α -case, it is clear that in a like manner it can be concluded that each particular belonging to the context can be identifyingly referred to by virtue of the coordinating system which expresses each particular as a unique functional zone.² Recalling that a particular is a functional marker will make this clear.

At this point it may be indicated by virtue of which structures it is possible to determine whether in a multi-functional context, all individualizations proper to one function have been gathered together such that the analysis of that function can be said to be complete. A description has been given of those structures which allow for the possibility of determining whether certain individualizations of a multi-particular context are proper to one function or to another.

1. The distinction between a series of individuals and a single individual is to be found in the distinctly established boundary conditions of vectors in the two contexts.

2. Cf. p. 40. Each unique functional zone expresses a possible differentiation within the range of variation of a higher order parameter. (See p. 39.) Consequently, the notion of parameter serves here as a regulative rule of possibility, permitting differentiation between parts in a whole. Cf. [Buchanan 1: 95f].

By virtue of the coordinate-signature¹ of any given individual, it is possible to indicate the function proper to that individual. The basis for determining this lies, as indicated, in the coordinating system entailed by the essential structure of any function or functional individualization. Functions, in relation to multi-functional contexts, and functional individualizations, in relation to multi- or uni-functional (particular-) contexts, both are constituted by essential references to the contexts to which they belong. Coordinate families of different types provide the foundation for identifying reference both to unitary functions and to the elements which constitute them.

The problem of determining whether an analytical description is complete and adequate can therefore be answered simply, in empirical terms. The non-repetitious specification of all first-order functional individualizations of a particular comprises a complete description of that particular. Suppose information is desired as to whether a descriptive enumeration of the first-order individualizations of a function is complete from the standpoint of a given context. It is complete if, within the given function, it is not empirically possible to locate additional functional individualizations which essentially refer to the given function.² On the other hand, if an

1. See p. 39, n. 2.

2. How this observation with a view to locating additional essential functional individualizations is carried out will depend upon the phenomenological region in question. This problem is given explicit treatment in § 2.3.

enumeration of the formal constitutive elements of a function is wanted, disregarding the contingent elements (which, from their own standpoint, still are essentially constituted by reference to the function to which they belong), the descriptive enumeration of these elements is complete when it is no longer necessary to take into consideration additional elements in order to explicate the essential coordinating structure of the given function.

The notion of coordinate families permits precise indication of the determinate zone which is proper to a particular, and beyond which is not the particular. Coordinate families therefore provide a means to refer to the limits of a function. Implicit functional limits are required, as observed, for functional particularity. The structures which are implicitly functional limits, while permitting identifying reference as it has been described, are those structures essential to functional individualization.

The structures providing for the possibility of particularity are the structures required for the possibility of identifying reference. Identifying reference is impossible not entailing particulars, and, inversely, particulars require that they can be identifyingly referred to in order to qualify as particulars.

The notion of coordinate families is basic to functional continuity and differentiability. This may be regarded as the basis for the possibility of unity and difference. A particular-

context is itself an expression of self-identity. Particulars are necessary for the possibility of identity; they are the constitutive units of the possibility of identity. Self-identity without particularity is impossible. On the other hand, within a multi-particular context¹, differentiability is implied. That context, by virtue of the types of coordinate families necessary to its constitution, forms the basis for difference.

A particular can be considered to have a "quantifier-signature" when that particular is given in a multi-particular context. By viewing a particular as having a quantifier-signature, the essential constitution of a function which permits distinctions to be made is pointed to. Insofar as a multi-particular context allows for differentiation between the elements composing it, each element may be said to have a quantifier-signature which expresses the specific difference of the element in relation to the other elements of the context.

On the other hand, to specify the sense of functional continuity of the term 'particular', a particular can be considered to have a "qualifier-signature" when that particular is given in a multi-particular context. A particular qua

1. A context comprising the elements essential to a particular-context may be regarded as a multi-particular context, since the elements within the context in question fulfill the requirements for particulars in their own right.

See, e.g., [Husserl 3: 225].

qualifier-signature specifies the essential constitution of a function which allows for functional continuity. Insofar as a multi-particular context allows for continuity between the elements composing it, each element may be said to have a qualifier-signature which expresses the qualifying relation between an element and the remaining elements. Each element, from this standpoint, can be specified in terms of its qualifying reference to the others. A qualifying-signature, like a quantifying-signature, is a functional vector property.

A multi-particular context is founded upon the nature of the coordinate families which unify the various particulars within that context. Such a context will have particular-contexts as sub-systems, to meet the conditions of a multi-particular context. Inversely, a particular-context requires a multi-particular context in order that it be possible to identify the particular-context as singular. There is, therefore, a reciprocal implication between the grounds providing for the possibility of difference and unity.

Earlier it was said that the necessary conditions for the possibility of particularity are at the same time the conditions which essentially regulate the individualization of functions. Once it can be determined whether a descriptive enumeration of the first-order individualizations of a function

is a complete descriptive enumeration, it is also possible to indicate that the conditions such a description must fulfill implicate the set of conditions essential to the regulation of the individualization of functions.

It was seen that a descriptive enumeration can be called complete only by virtue of the fact that the coordinate families of a context supply grounds for the determination that no other members of the context need be considered other than those already specified in the descriptive enumeration in question. The coordinate families of the context may be said to "label", as it were, those members of the context that essentially are linked to the context. Consequently, any possible individualization of a determined function must be such as to meet the requirements established by the coordinating structure of that context. Any individualization, which is in principle possible as an individualization of a determined function, must be structured in such a fashion that it can be identifyingly referred to within the context proper to that function. That which regulates the individualization of functions is at the same time the structure that is responsible for the implicit limits constitutive of a function and responsible for the possibility of particularity and differentiability. And, once again, this relates to the ordering principle of any context, namely its coordinate families.

In short, a member element of a function is possible only when the element structurally conforms to the structure essential to that function.¹ For a function to be individualized, for a contextual element to be regarded as belonging to a function given in the context, the coordinating structure of the individual must entail the coordinating structure of the function in question. In a sense, this is a reformulation of the essential relativity of a particular to the context which provides for its possibility.²

This relativity is much more thoroughgoing than it may first have appeared. It is a relativity essential not only to the possibility of particulars, but also to the possibility of continuity and differentiability.

1. Cf. p. 14.

2. Thus, for Skolem, what is meant by 'set' is always relative to a given axiom system in a given interpretation (mengentheoretischer Relativismus). Cf. [Skolem 1,2,3] and [Berry 1].

Section 1.4

DE-PROJECTION

DE-PROJECTION

Earlier¹, mention was made of the tautological character of de-projection. This subject will now be treated explicitly.

'Tautology' may be defined as follows:

- (1) A tautology is true for all possible cases, for all possible worlds.
- (2) A tautology remains true no matter whether the various cases that comprise it are true or false, or have truth-values other than these (logical modalities). A tautology is thus apodictic.
- (3) A tautology does not say anything about matters of fact, about actual situations or things in the world. A tautology is empty of content; it is purely formal.
- (4) A tautology does not depend upon experience in order to be validated. It is true a priori because true necessarily.
- (5) At once formal and a priori, a tautology has the character of a logical law. Tautologies do suggest something about truth, about permissible combinations of their constitutive propositions. A tautology indicates that this combination is equivalent to this other combination, or that it implicates it, or that it is incompatible with it.
- (6) Since a tautology is a logical law for the operation of non-specific cases, it permits transition from one formulation to another, while guaranteeing their equivalence. All sciences require such laws.

1. See p. 24.

- (7) It is precisely because a tautology is empty of content that it can authorize these transformations without risking the introduction of error. A tautology is useful because devoid of content.¹

A few additional comments will be useful for clarity. Since tautologies cannot be false, they are absolutely reliable. This property of necessary truth is a consequence of the structure of the tautology. The truth-value of the tautology is truth for all possible truth-values of the constitutive propositions. Therefore, a tautology does not stipulate restrictions of the truth-values of these propositions. These can vary for all values.

Although tautologies are empty, they are not devoid of meaning. They possess determinate truth-values and are meaningful. The truth-value for contradictions is false for all possible truth-values of their respective constitutive propositions.

It is impossible for observation to come into conflict with a tautology. All possible observations must conform to the tautology²; the verification of a tautology is not based upon empirical observations of the world, but is based upon the structure of the tautology itself. In other words, it is impossible that any experience could result in the truth of one side of the tautological equivalence

1. "The logical product of a tautology and a proposition says the same thing as the proposition." [Wittgenstein 1: 4.465]

2. See §§ 2.4, 2.7.

and the falsity of the other side. Since all tautologies are empty of content and necessarily have the same truth-value, it is said all tautologies have the same meaning, or are "equisignificant."

A tautology can be called a logical law only if the convention is accepted that logical rules are established for the purpose of indicating true statements. By 'logical rule' is understood 'a directive sanctioning or prohibiting certain operations in logic.' If the aim of such rules is to find true logical formulas, a justification of a rule is a demonstration that the rule results in true formulas. A justification is a proof that the rule is true. As such, it can be considered a law. A law is not a directive or a convention as is a rule. A tautology can be justified as true for all cases and consequently is considered a logical law.

Two formulas may be called equipollent when each is derivable from the other.¹ (From $(x)f(x)$, $f(x)$ can be derived, and vice versa.) Formulas which are tautologically equivalent are also equipollent; not all equipollent relations are also tautological relations. In the latter case (e.g., in ' $f(x) \equiv (x)f(x)$ '), the relation of equipollence becomes the logical expression of equisignificance.

Only when the range of applicability is delimited (the logical scope) can formulas be considered equipollent. In other words, the context within which the propositions

1. After [Reichenbach 5: 107f].

appear must be considered in order to determine their equipollence.¹ From the standpoint of language structures, only assertions can be considered equipollent, since an assertion requires a context within which the use of the expression is determined.

Because all tautological equivalences are equipollent, an equivalence comprises or entails a context to which its meaning is necessarily relative. The demonstration that the equivalence holds for all truth-values entails a meta-system from the standpoint of which the tautology is identifyingly referred to. It is this meta-context to which the meaning of the justification is essentially relative.

The relationship between two contexts, where one context is a sub-system of the other, cannot be said to be one of equivalence. If a particular-context is a sub-system within a larger context which permits identifying reference to the sub-system, there is a coordinate family which coordinates the identity-, similarity-, or difference-relations between the two contexts. From the standpoint of the framework allowing for reference to these relations, the determined meanings of these relations within the contexts can be considered. Where the meaning of a relation in one system is the same as a corresponding relation in the other system, the two relations are said to be equisignificant. They are not equivalent, since they entail

1. Cf. p.10 regarding the relativity of meaning to the context.

distinct contexts.

When, from a framework allowing for reference to two formulations expressing relation, it is found that both entail the same single context, within which they have the same usage, they may be said to be tautologically equivalent. Equivalence is here taken as a formulation of the identity-relation, to be discussed later.

Equipollence-relations consequently include mutually derivable, determined references which may have the same range of application (tautological equivalences) or overlapping ranges of application. Within the overlap area, where references correspond in their ranges of application, they may be called equisignificant.

Equipollence-relations may therefore be found when one context is a sub-system of another, or when a single context is referred to, as in the respective cases of equisignificance and tautological equivalence.

Systems structured in such a way as to allow reference from system to sub-system may be said to have a heterogeneous logic of structure. Systems not so structured have a homogeneous logic of structure. Equipollence-relations may have a logic of structure of either sort; equisignificance-relations which are not tautologous require a heterogeneous logic of structure; tautological equivalences require a homogeneous logic of structure. A homogeneous logic of

structure may be simple or complex, depending upon whether one or more than one context is identifyingly referred to. If more than one context is referred to, it is understood that explicit reference is made only to contexts not sub-systems within the other contexts to which reference is made. Any heterogeneous logic of structure is complex, since more than one context must be identifyingly referred to.

The relation of tautological equivalence is determined by the structure of the tautology itself. A tautological expression is definite since it can never be false; its truth-value is fixed. The range of application of the relations constitutive of the tautology is specified by the homogeneous logic of structure which it entails and to which it is essentially relative. The logical rule expressed by a tautological equivalence is a directive-formulation of the range of permissible applications of the constitutive relations under which the necessary equivalence holds.

As already noted, it is customary usage that prescribes that logical rules are established in order to specify the conditions for true cases. There can be no question as to whether this practice is itself "true" or "false": it is purely a matter of convention.

When a set of conditions fulfills the requirements prescribed by the rule, it is permissible to describe this

situation as meeting the criteria of a true case. If the requirements laid down by the rule are not satisfied, it is prohibited to describe the case as true.

The formal structure of a context specifies a definite pattern of coordination of the relations constitutive of the context. A function essentially delimits a system of coordination according to which contextual elements are unified by the coordinate families of the context. The structural organization of the contextual elements may or may not be in accordance with a specific logical rule. The relations constitutive of the context may be coordinated in a way such that a certain combination of contextual elements satisfies the conditions of acceptability formulated by the rule. These combinations can therefore be called "true." Other combinations may not follow according to the rule. These are false in a bi-valent truth-system.

If the contextual combinations of elements are compared, on the other hand, with a rule stating the conditions which a meaningful combination must satisfy, certain of the contextual combinations may be described as absurd or meaningless and others as meaningful.

The rules formulating conditions for the possibility of meaning are termed 'rules of sense'; those formulating conditions for truth are rules of truth.¹ Contextual combinations conforming to rules which have been justified

1. A detailed analysis of these rules lies outside the scope of this study.

(laws) are called 'valid.'¹

It is important to realize that the designation of any contextual combinations according to rules of sense or truth itself requires a coordinating system. Constitutive of this system are the given context and the criterial organization; both are necessary for the possibility of determining the sense- or truth-value of any contextual combination. Insofar as a sense- or truth-value is associated with a contextual combination, reference is made both to the given context and to the rules by means of which the sense- or truth-determination is permissible. A context which allows for the possibility of denoting certain combinations of its elements as true or false, meaningful or absurd, itself entails a specific formal pattern of truth/sense coordination.

The rules of sense or truth prescribing this pattern of coordination may be said to constitute truth or sense functions. A function is a coordinative structure; truth and sense functions are therefore coordinative structures which have logics of structure explicitly described by their respective rules of sense and truth.

A coordinate, which is a determinant of reference to

1. "As long as the parametric system reproduces analytically the relations discerned in the actual whole without violating the criteria of analysis, the system is valid." [Buchanan 1: 94].

that which is subject to an identifying reference, must be expressed within a coordinating structure having a common logic of structure. Such an expression of a coordinate is valid. An invalid coordination occurs when a particular is coordinated in a multi-particular context, and where the logic of structure of the particular is in fundamental opposition to the logic of structure of the context.

When a coordination is in opposition to the truth rules of the overall context, the coordination is invalid in the sense that it is a contradictory formulation and, relative to these rules, will be always false. If a coordination is in opposition to the rules of sense of the overall context, the coordination is meaningless. An absurd coordination, then, is devoid of sense and violates the logic of structure of the context (here, the contextual syntactics).¹ Since a meaningless formulation cannot have a truth-value, it will also be considered contradictory in the sense of being incompatible² with possible truth-determination.

1. "Quand on dit qu'une affirmation 's'annule elle-même', qu'elle est logiquement absurde, cela signifie que son contenu particulier (son sens, sa signification) est en contradiction avec ce qu'exigent universellement les catégories de signification qui s'y rapportent avec ce qui se fonde universellement sur leur signification universelle." [RL I §37 133]

2. "Inconciliables...sont des contenus quand ils ne peuvent s'accorder dans l'unité d'un tout." [RL III §32 134]
 "Un contenu de l'espèce q n'est jamais incompatible purement et simplement avec un contenu de l'espèce p, mais, quand on parle de leur incompatibilité, on se réfère toujours à une

If the coordination follows according to the rules expressed in the logic of structure of the context, the coordination can be considered meaningful and true relative to the contextual syntax. A demonstration that a coordination follows the rules of sense and truth of the context constitutes a verification of the coordination. A demonstration that the rules of truth lead to true coordinations constitutes a justification of these rules. A coordination not according to the rules of sense of the context can be verified incompatible with these rules.¹

The chief property of rules of sense and truth is that they restrict contextual combinations by excluding those combinations which are untrue and meaningless. The context within which a valid coordination is made must be coherent - that is, it must be possible to depend upon the rules of sense and truth of the context such that if a coordination follows according to these rules, untrue and meaningless contextual coordinations are necessarily excluded.²

combinaison de contenus d'une espèce déterminée $G(\alpha, \beta, \dots; p)$ [où 'G' désigne 'Gances'] qui contient p est à laquelle q doit aussi venir s'intégrer." [RL III §32 135] "...des contenus p, q ...sont appelés incompatibles, non pas dans l'absolu, mais en considérant qu'ils ne s'accordent pas dans le cadre d'une unité quelconque...." [RL III §33 137]

1. "...possibilités sont, comme les possibilités idéales en générale, définies par des lois, en ce sens que certaines impossibilités idéales leur correspondent en vertu de certaines lois." [RL III §62 226] Cf. [Wilkinson 2: 89]

2. This is called 'the problem of consistency' in modern logic.

Contextual coherence is necessary in order for coordination according to rule to be possible. In other words, contextual syntactics and contextual coherence must go hand in hand. A justification of a rule requires reliability of the logic of structure of a context. Clearly, this reliability is not demonstrable, since any demonstration would of necessity suppose contextual consistency or coherence.¹

Contextual coherence is made possible only by virtue of the nature of contextual syntactic evidence. Tautological equivalences are empty; however, the statement that a given expression is a tautology is not empty. The demonstration that the expression is tautologous may be involved, and must depend upon reliable evidence. The verification of the tautologous character of the expression is made possible only by a rule of verification of the form 'if x belongs to a class Y, then x will demonstrate specific characteristics essential to any member of class Y.' If an expression is a tautology, its tautological character must be evidenced by certain necessary characteristics.² The presence of these characteristics are conditions which must be satisfied in order for the expression to be considered a tautological equivalence.

1. Compare the following: "Consistency proofs...seem circular in the sense that we allow ourselves the use of...the deductive procedures of the very language whose consistency we seek to prove." [Martin 1: 274] See § 1.6.

2. See above, pp. 63-4.

Such/^arule of verification is possible only when contextual coherence is assured. It would not be possible as a rule if contextual coherence were not dependable. The wish to justify this rule leads to circularity, since the justification must itself presuppose the rule. In other words, any justification of the justification procedure itself is inconsistent, and its formulation necessarily absurd. Rules must be relied upon in order that they can be questioned.

I turn now to a discussion of de-projection in the light of the above considerations. The following discussion has four principal phases: a definition of projections, a definition of de-projection, the formulation of a de-projective rule, and its replacement by a law of de-projection, justifying the rule.

A projection was previously described as "appearing to characterize some or all of the coordinates of a particular as independent of the coordinate system entailed by these coordinates." This notion may now be further explored.¹

1. It should be noted from the start that my use of the term 'projection' has virtually nothing to do with Wittgenstein's "method of projection" as a means "to think out the sense of a proposition." [Wittgenstein I: 3.11] Here, he compares projection in geometry to expression in language: A geometrical figure may be projected in many ways, each corresponding to a different "language," yet in each the projective properties of the original figure remain unchanged. These properties are analogs to what a proposition and a fact must, in the Tractatus, have in common if the proposition is

A coordinate is valid if and only if it is applied according to the restrictions defined by the logic of structure of the coordinate system proper to it. This follows according to what is meant by the term 'coordinate'.

If a coordinate is expressed in terms of a coordinate system having structural principles incompatible with those of the coordinate system proper to the coordinate¹, the coordination involved in the expression is invalid. Essential to the coordination is the referential character of the coordinate, its vector-signature. The coordination in question determines a specific reference between contextual elements of the coordinate system within which the coordination is an invalid expression.

The rules of truth and sense of the context do not regulate this given coordination. The coordination is possible only when it does not follow according to all restrictions imposed by the contextual syntactics. A coordination which does not follow the rules of sense

to assert the fact. Cf. [Wittgenstein I: 3.12, 3.13, 4.0141]. This use of 'projection' by Wittgenstein must be carefully distinguished from its wholly different sense here.

1. "La violation de ces conditions logiques atteint manifestement son maximum quand il fait partie du sens de la thèse théorique de nier les lois dont dépend la possibilité rationnelle de toute thèse et de tout fondement d'une thèse en générale. ...une théorie se détruit elle-même quand, dans son contenu, elle va à l'encontre des lois sans lesquelles le mot de théorie n'aurait absolument aucun sens 'rationnel' (consistant)." [RL I §32 121]

and truth of the context coordinates an improper combination of contextual elements. A coordination is then made in a fashion contradictory to the syntactical directives of the context. As such, it permits an invalid combination which, when explicitly expressed as such, is observed to be meaningless and contradictory.¹

However, certainly not all meaningless and contradictory contextual combinations are projective. A projection is a particular kind of coordination which must satisfy the following additional conditions:

- (1) A projection requires as a condition of its possibility that a particular be disconnected from certain of its essential relations to the coordinating structure required for its possibility. In other words, there must be a severing of the

1. "Le plus grave reproche qu'on puisse élever contre une théorie, et surtout contre une théorie de logique, est d'aller à l'encontre des conditions évidentes de la possibilité d'une théorie en général. Poser une théorie et, dans son contenu, expressément ou tacitement, contredire les propositions qui fondent le sens et la légitimité de toutes les théories en général - ce n'est pas seulement faux, mais totalement absurde." [RL I §32 119] Husserl calls 'théories sceptiques' - a special case of projection - "toutes les théories dont les thèses énoncent expressément ou impliquent analytiquement que les conditions logiques...de la possibilité d'une théorie en général sont fausses." [RL I §32 121] "Il résulte clairement de sa définition qu'il appartient au concept de théorie sceptique d'être absurde." [RL I §32 122] He goes on, to say of théories sceptiques that they "sont absurdes, ...elles constituent un non-sens, au sens le plus propre et le plus strict de ce mot. Le contenu de ses affirmations est en contradiction avec ce qui fait partie absolument du sens ou du contenu de toute affirmation et qui n'est ainsi séparable, quant au sens, d'aucune affirmation." [RL I §35 125-6, italics mine]

essential relativity of the particular to its context.

- (2) The particular must be asserted to be in certain respects autonomous from its context. Reference must be made to the particular in such a manner that denies or ignores one or more essential determinants of its contextual relativity. The coordination is projective in these respects.

It must be understood that (1) and (2) are descriptions of conditions which must be satisfied by any projection from the standpoint of an analysis of its essential structure. It is not as if a projective misconstruction takes the form of an explicit severing of essential contextual relations (unless in a deliberately constructed case). This must in fact be necessary once the projection is expressed in the form of an assertion that specific structures are not essentially connected to the context.

It will be useful here to note in greater detail the place the terms 'explicit' or 'express' and 'implicit' or 'tacit' have in the present analyses. When a particular is said to involve "implicit reference" to more than one framework¹, the following conditions are necessarily granted: From the standpoint of a system K, it is possible identifyingly to refer to sub-systems I and J, where systems I and J have a given common logic of structure. System-J is thus isomorphic with system-I, but the former has further

1. See pp. 18, 27-8, and passim.

a structure such that a set of elements, A,B,C, are given as constitutive of system-J. Since these sub-systems have a common logic of structure, from the standpoint of system-K, A,B,C can be correlated with system-I, even though these elements are not essentially characterized in relation to system-I.

Insofar as the correlation holds, A,B,C are said to be both explicit constitutive elements of system-J, and implicit constitutive elements of system-I. To generalize, the implicit has a structure conditioning the range of possible explicit structures which can be validly correlated with it. In this sense, it can readily be affirmed that "to analyze is to explicate the implicit."¹

System K, then, provides a possible framework within which the terms 'explicit' and 'implicit' have a defined essential relationship. An important projective misconstruction results if a particular is characterized both as (a) having

1. [Ricoeur 3: 99].

Husserl admits a related use of these terms: "Dans la simple perception, on dit que l'objet tout entier est donné explicitement (*explizite*), chacune de ses parties (partie au sens le plus large de ce mot) implicitement (*implizite*). La totalité des objets qui peuvent être donnés explicitement ou implicitement dans de simples perceptions constitue la sphère des objets sensibles dans sa plus vaste extension. [RL III 647 185; his italics]

an "implicit" structure of a certain sort, and as (b) having such a structure out of connection to system K. To say of a particular that it has a certain character implicitly, while reference to systems J and K, to which "implicit-predication" is necessarily relative, is denied or implicitly neglected, - to maintain this, immediately gives way to an inconsistent and absurd misconstruction. Such a misconstruction will be termed a 'projection of the implicit.'¹

Condition (1) above specifies that a particular is to be considered as dislocated from its essential contextual relativity. Condition (2) specifies that this dislocation is to be formulated in the form of an assertion of the autonomy of the particular from its context. Condition (1) can be seen to deny² the possibility of the particular by separating the particular from the context necessary for its possibility.³ This is an outright contradiction. Condition (2) asserts the particular while excluding the grounds for its possibility. This formulation is necessarily

1. For an illustration of this type of misconstruction, see [RL III §48 186].

2. Such a denial has been called "self-referentially inconsistent." Cf. [Fitch I: 217-225]. See also below § 1.6.

3. This separation is strictly speaking of course impossible; from the standpoint of de-projective analysis it must consequently be considered a mistaken "separation."

meaningless.¹

It is significant again to note that the character of necessary contradiction and meaninglessness of coordinations satisfying conditions (1) and (2) is a consequence of the ordering system of the logic of structure of the context. The fact that the explicit formulation of a projection is contradictory and absurd is required by the syntactics of the coordinating system itself. The determination of a formulation as being contradictory and absurd is itself possible only by virtue of the logic of structure of the context within which the formulation is considered.² Thus the inconsistent and absurd character of a misconstruction is entirely relative to a given context. A region constituted by such contexts will be said to have a 'projective constitution.'³

1. Husserl dit que les parties d'un contenu "sont inconcevables en dehors de toute connexion.... Il...est [un] truisme 'analytique' d'après lequel une partie comme telle ne pourrait exister sans un tout dont elle serait la partie. Ce serait une 'contradiction', c'est-à-dire un contresens 'formel', 'analytique', de prétendre qu'une chose est une partie quand il manque un tout qui aille avec elle." [RL II.2 iii §11 37]

2. See p. 48, n. 3.

3. It is possible to represent axiomatically the foundations of such a region. The present study provides the theoretical basis for such an undertaking. It will suffice to note here that certain projective misconstructions are possible only after one or more projections are assumed.

From the standpoint of a group of systems having a common logic of structure, a given essential relation constituted relative to this logic of structure is said to be covariant over the group.¹ The explicit characterization of that relation out of connection to the context conditioning its possibility (here, the group over which it is covariant) constitutes a type of misconception which will here be termed 'projection of covariance'.

Now, the elimination of projections follows according to the rules given in the coordinating structure of the context within which the projection occurs.² There are three distinct moments of analysis which are prior to the de-projective correction of the misconception. (a) The constitution of the logic of structure of the context must be adequately described. This description must specify the essential restrictions imposed by the logic of structure upon possible coordinations. (b) The assertion involved in the projective misconception must be explicitly formulated. The formulation will specify the nature of the projective demand by designating the asserted autonomy of a particular from its context. (c) The opposition of the projective demand to the rules of sense and truth of

1. It is immediately evident that in a projectively constituted region, an axiomatically primitive projection is covariant over that region.

2. The elimination of projections therefore also follows rules for coherent parametric analysis. For example, "(1) that parameters...must be unambiguously defined and (2) the limits of their variability, hence their application and extension, must not be violated." [Buchanan 1: 176]

the context must be verified to result in a contradictory and meaningless formulation.

Together, these preliminary analyses render explicit the constitutive structure of the given context and demonstrate that reference to the particular in question must at once be a necessary reference to those constitutive elements guaranteeing the possibility of the particular. The de-projective analysis is completed with (d) a reconciliation of the logic of structure described in (a) with the coordination which was originally not in accordance with this structure. This final phase of de-projection therefore involves a correction of the projective coordination, imposing upon the coordination regulation according to the contextual syntax, necessary for contextual reference.

It should be clear that this treatment is possible only for cases which are but partial deviations from the logic of structure of the context. This is, however, a necessary restriction, for only cases which yet remain under sufficient organization according to rule are identifiable as " coordinations ".¹ A complete departure from the organizing logic of structure would not be so identifiable, and would

1. The conditions necessary for a "sufficient organization according to rule" cannot be deduced at this point, and must be postponed for the treatment of particular case-analyses.

not therefore qualify as a "projection".

(a) and (b), respective formulations of the contextual syntactics and projective demand¹, will be called the initial de-projective phase of analysis. (c) involves a comparison between the projective assertion and the restrictions prescribed by the logic of structure of the context. It may be considered the diagnostic phase of de-projection. (d) involves the correction of the projective coordination by the imposition of the syntactical restrictions. (d) may be called the corrective phase of de-projection.

The rule according to which de-projection follows may now be formulated. When certain definite restrictions are prescribed by the context in question and these restrictions are necessary for the possibility of valid references within that context, all valid coordinations within the context must be in accordance with these restrictions. This statement is tautological; it has the form²

$$[k(x) \supset j(x)]. [j(x) \supset i(x)] \supset [k(x) \supset i(x)].$$

This expression must be true for all cases. (Logical case analysis may be used to demonstrate this fact.) It has the character of a logical law, and it therefore legitimates the transition from phases (a) and (b) to the diagnostic phase of de-projection. Since, as a directive, the above

1. A full treatment of the nature of the projective demand requires the introduction of certain semantic notions necessary for a de-projective analysis of volition. See § 2.7, p. 273.

2. Recall that a multi-particular context of the I-J-K type is necessary for projective coordination.

rule leads necessarily to true cases, the corrective phase of de-projection is justified.

Consequently, de-projection can be considered to be a tautological restrictive formation operation¹ in which a given coordination is required to conform to the logic of structure of the coordinating system necessary for the possibility of the coordination. De-projection can be considered a tautological operator only on the basis of satisfying specific conditions entailed by the character of a tautology. It must rely, therefore, upon a rule of verification, which cannot be truth-functional. It is reliable, and the wish to justify this basis of de-projection must take the form of an inconsistent and meaningless demand. (Such a wish exemplifies a projective misconception.)

Since the corrective phase of de-projection results in a re-affirmation of the logic of structure from the standpoint of the given coordination, the tautologous character of de-projection implies an analytic relation between the syntactical character of the corrected coordination and the syntactics of the context proper to that coordination. Consequently, de-projection can be considered a tautological

1. 'Operation' is taken here in the general sense of "the expression of a relation between the structure of its result and its bases." [Wittgenstein 1: 5.22] Cf. [LFLT § 13c 74, §73 250]. See below, pp. 108, 116.

operation implicating an analytic relation.¹

Any given coordination is essentially relative to its coordinate system. The logic of structure of this system may have a range of application greater or the same as that of the coordination, the possibility of whose relational character it guarantees. In the former case, the relation between coordination and coordinate system is one of logical equisignificance; in the latter case in which the ranges of application are equal, the relation is one of tautological equivalence. It is by virtue of contextual relativity that a de-projectively corrected coordination can be considered equipollent to its proper coordinating system.

It is of interest here to note that de-projective analysis provides the foundation for certain features of "dimensional analysis."² Given a set of elements which are to be functionally related, dimensional analysis can be characterized as a method of analysis which yields certain information about the necessary properties of relations deducible from formal manipulations with the elements. It is not necessary to express the functional relation in great detail, but only in sufficient detail to enumerate the elements which enter into the relation.

1. This is reminiscent of the fact that the statement 'the Forms of Sensibility and the Categories together provide the necessary foundation for the objective determination of possible experience' is analytic. Cf. [Kant 1: B 526ff].

2. A brief and purely formal description of dimensional analysis is given here. For a more detailed account, see [Bridgman 1], [Campbell 1], [G.N. Lewis 1], [Lodge 1], [Ipsen 1], and

In dimensional analysis, these elements are usually measurable quantities on which depend certain significant relations, for example, the relation between mass and acceleration. Once all the quantities have been listed which are thought to be essential to the indicated relation, they are combined into a functional relation so that the relation in question obtains irrespective of variation in the size (although not in the character) of the units of measurement. A function of such a form is called a 'complete equation'.¹

Dimensional analysis applies only to functions of this form. A complete equation will comprise a definite number of measurable quantities, certain factors (dimensional constants) invariant in form (although not in magnitude) relative to variability in the measurable quantities, and a prescribed system of fundamental units within which the equation is valid. A dimensional constant expresses a relation which obtains over the entire domain of the function - a relation which is, in other words, sufficiently universal as to characterize all instantiations of variables of the function. A dimensional constant shows itself in an equation as a

[Huntley 1].

For the mathematical foundations of dimensional analysis, see [Quade 1] and [Saint-Guilhem 1].

For a detailed treatment of dimensional analysis and similarity theory, cf. [Sedov 1] and [Gukhman 1]. The latter contains a good investigation of dimensional analysis in terms of the theory of parameters.

1. See [Buckingham 1: 345].

factor of proportionality constituting an explicit statement of the invariant relation.

The advantage of dimensional analysis is that it is able to give certain information about the functional relatedness of a system which can be so complicated that detailed methods of analysis are not applicable.

Now, a complete equation which holds for all changes in the size of the fundamental units so long as these units are units of a certain kind, does no longer hold, and is absurd, in another system of units in which units of another sort are primitive. Such a meaningless formulation¹ might be called a 'dimensional projection'.

The complete equation of dimensional analysis can be compared to the logic of structure of a context by noting the following: The general coordinative functional relations of a context, including, in particular, the various o-series of the context, constitute the logic of structure of the context. When this general structure is taken in relation to possible contexts similar in logic of structure to the first, there results a complete and adequate expression of the necessary constitutive structure of those contexts, which provide for the possibility of identifying reference to o-series of similar organization. An o-series of a certain

1. Bridgman's assertion of the meaninglessness of such a formulation is undemonstrated. See [Bridgman 1: 37].

type, appearing within two contextual sub-systems, may be said to represent analogously what is meant by the term 'dimensional constant'.

It has been noted that de-projective analysis renders an incomplete and incorrect formulation complete (the de-projected formulation is true over the range of variability of the function) and correct (the de-projected formulation accords with the restrictive, regulative rules of the given context, and is thus valid). Dimensional analysis, on the other hand, is largely concerned with the study of completely and correctly formulated expressions, with particular care paid to the nature of the dimensional constants, where the latter usually are an expression of universal laws of nature.¹

Dimensional analysis, then, is in the nature of a theory of analysis of functional relations which have the character of laws over a defined range of application. It seeks first to enumerate the elements constitutive of a certain functional organization, and, second, to give information concerning formally invariant relations essential to that organization. As such, it bears strong similarities to the first phase of de-projection. It further takes note of the necessary relativity of complete equations to their respective systems of fundamental units, and

1. [Bridgman 1: 91f].

consequently limits the validity of a complete equation to its proper system. Although this restriction is suggested rather than shown, it is basic to the corrective phase of de-projection.

The similarity of portions of de-projective methodology with that of dimensional analysis indicates that dimensional analysis, in its most general form, finds its necessary foundation in the relations of essential relativity upon which depends the approach basic to de-projection.

It was stated earlier¹ that de-projection follows according to the principle of minimum assumption.² This is true in two senses: (1) a description of the constitutive structures of a context is a description of those and only those particular constitutive elements without which the context would be impossible. The description is necessarily limited to the specific constitutive elements satisfying this condition, and thus only the minimum number of elements

1. Cf. p. 23.

2. After [Kapp 1]. This principle has been known by many names: 'Occam's razor' ("Pluritas non est ponenda sine necessitate"; "frustra fit per plura quod potest fieri per pauciora"). See [Occam 1: xxf] 'The principle of the economy of thought'. [Mach 1], [RL I § 52 208; § 54 219; § 56 224] 'The hypothesis of simplicity' in Quine, Reichenbach, and others.

necessary for the possibility of the context are considered.¹

When a group of elements that do not condition the possibility of the context is included among those described as constitutive in a de-projective analysis of that context, an incorrect analysis results.² It will be recalled that a de-projective description is verified correct when it is shown to accord with the rules of sense and truth of the context.³

(2) The tautological character of de-projection guarantees against the possible introduction of error.⁴ Since it is empty of content, it assumes no content, and

1. Such a "minimal de-projective description" corresponds to a kind of "maximal model" in Hilbert's sense. Cf. [Hilbert 1: Anhang VI] See also [S. Bachelard 1: 121ff].

2. "Occam's maxim is, of course, not an arbitrary rule, nor one that is justified by its success in practice: its point is that unnecessary units in a sign-language mean nothing." [Wittgenstein 1: 5.47321] "If a sign is useless, it is meaningless. That is the point of Occam's maxim." [Wittgenstein 1: 3.328] "We are...told something about the world by the fact that it can be described more simply with one system...than with another." [Wittgenstein 1: 6.342]

3. See above, p. 72. Occam argues that "[w]e must not affirm that something is necessarily required for the explanation of an effect, if we are not led by a reason proceeding either from a truth known by itself, or from an experience that is certain." [Occam 1: xx]

4. Cf. (7), p. 64.

is literally a minimal postulation.

It might therefore be suggested that de-projection is, in some sense, "presuppositionless", since it essentially restricts analyses in the manner of minimum assumption and does not introduce a positive content. To this, the following can be replied:

First, valid de-projective analysis is purely descriptive in that there can be no hypothetical inference or a fictitious postulation of something not given, but, from the standpoint of the functional organization of a defined context, its relativistic constitution is explicated.

The constitution of the context, its logic of structure, etc., consists in a matrix of basic relations which show a certain behavior.¹ If desired, the constitution of the context may be taken as "given" or "presupposed." However, it will be convenient here to say of the constitution of a context that it is "given", while 'presupposition' will be defined as having the sense of a structure so constituted as to entail a projection when its denial is asserted in a given system.²

1. On the elimination of the basic relations of a system, see [Carnap 1: § 153 235]

2. In the main, this definition follows [Fitch 1: 221]: "'presupposition' often seems to mean some hypothesis that cannot be systematically denied without in some sense being already assumed. The very denial itself, or some important aspect of it, or some assumption or method involved in presenting it and defending it, constitutes an exception to the denial. A presupposition might be defined as an assumption whose denial is self-referentially inconsistent."

Consequently, de-projection is empirical (it affirms a given, and is constituted in relation to that given) and is purely descriptive, while its presuppositions are to be found in the essentially relativistic character of the given.

The following chapter is an exploration which continues in that direction.

Section 1.5

VALENCES

VALENCES

A number of different structures have so far been considered - systems permitting reference to a particular or group of particulars, systems made up of a group of such systems, systems which under analysis are characterized by a logic of structure of the first order, or of the second order, etc. These structures have been inspected with a view toward rendering explicit their corresponding constitutive logics of structure. For instance, a particular is found to require for its possibility that of a certain structure. It is impossible, in other words, for the particular to be possible while that structure is not.¹ Once the possibility of the structure is established, so is that of the particular in question. It is impossible for this structure to be possible while the particular is impossible. This type of analysis immediately raises the question concerning what shall here be called 'the limits of the possible.' These limits are said to be determined once a complete description has been made of the structures necessary for the possibility of a given particular.

1. "...if a thing can occur in a state of affairs, the possibility of the state of affairs must be written into the thing itself." [Wittgenstein 1: 2.012] See also [Wittgenstein 1: 2.014, 3.13].

What is characterized as possible from the standpoint of the context of a particular will be limited by the structures which condition the possibility of the particular itself. These limits of possibility will vary according to the particular in question. Put differently, the constitution of a particular is at once the constitution of a set of possibilities. The logic of structure constitutive of a given context prescribes a certain range of coordinative possibilities.

As already noted¹, identifying reference to a particular is achieved through coordinate-specification. This specification of the determinants of reference to a particular may take the form of an explicit description of the first-order references originating in the structure of the given particular. Whether or not these first-order references have a uni- or multi-vector constitution, an enumeration of the references essential to the first-order context they comprise will ultimately involve an indeterminate number of references which in principle range over contexts of ascending orders. It is important to note that each of the orders of reference admits of a defined range of possible correlations.

For example, an initial group of three particulars establishes a defined range of possible relations between one particular and the remaining pair.² There are three such possible correlations, each of which will be analyzable in terms

1. § 1.3.

2. See [RL II.2 iii § 16 49].

of the distinct vector-constitution of each triad so formed. These three possible correlations are consequently said to be essential to a description of first-order vector-constitution.

Should each of the abovementioned particulars bear a second-order reference to a fourth, an analysis in terms of triad-formations will indicate twelve possible correlations between a single particular and a remaining pair. These twelve possible correlations are thus essential to a description of the second-order vector-constitution of the initial context.

The peculiar kind of functional constitution relating to the necessary foundation for possible correlations will be termed 'valence-constitution.' A valence, as a result, is to be considered a coordinate-structure prescribing a range of possible correlations for the particular identifyingly referred to by means of specification of the coordinate(s) in question.

It should be clear that a particular can have a valence-constitution only if it can also have a vector-constitution. The reason for this is quite simple: both self-identity of a particular as well as aggregation of particulars in groups have a vector-constitution. A valence prescribes the limits of the set of possible correlations which a particular or set of particulars bears to other particulars or sets of particulars. The notion of valence is, as a result, essentially bound to, and, in some sense, can be subsumed under, the concept of vector.

Thus, there will be some occasions when it will be useful to speak of function-valences and of valence-functions of higher order. The distinction between these is similar to that between function-vectors and vector-functions of higher order. 'Function-valences' will apply specifically to the constitutive referential character of a particular to the set of possible correlations between that particular and other particulars. The term 'valence' has so far been used in this sense. It is important also to take note of coordinate-systems which provide the foundation necessary for identifying reference to sets of possibilities involved in a multiplicity of particular-contexts. Such referential systems will be called 'valence-functions of higher order.'

The range of possibilities constitutive of a particular includes (1) those which are actually involved in the first-order functional organization of the particular, as opposed to (2) those which are "empty possibilities" - namely, those for which explicit foundation is lacking from the standpoint of the system entailed by a given particular.¹ The latter can be called "possibilities" strictly speaking only in relation to another coordinating system which allows for identifying reference to them in terms similar to (1) above. The term 'valence' is further restricted so as to include (1) while excluding the case of "empty possibilities."

1. Cf. [MC 81-82].

A valence is consequently definite¹ in that it delimits, for a given particular, a set of correlations, all of which meet the conditions for valid coordination. A group of valences of a particular forms a sort of "halo of possibilities"², which constitutes a constellation of values of combination and correlation which hold for that particular.

The sense in which a set of possibilities is essentially tied to a particular can be further defined by noting that the term 'possible' refers to the logical conditions of valid coordination³, or again, to the ideal conditions of a given particular or set of particulars.⁴ Still more generally, possibility may be taken to determine the sense of consistency which obtains for a system: a given group of elements belonging to a certain system may be, or fail to be, consistent with another group. The consistency boundary conditions are

1. Following [Carnap 1] and [Curry 1]. I call a character definite if and only if a finite process is given whereby, in any specific case, it may be determined whether that character obtains in its range of significance.

2. After Husserl, who speaks of "halos" or "horizons" as "potentialités pré-tracées." See [MC 82f] and [PCIT §29 81].

3. See [Reichenbach 1: 47].

4. "La possibilité (ou réalité) originaire est la validité, l'existence idéale d'une espèce; du moins est-elle ainsi pleinement garantie." [RL III §31 133]

those which delimit the set of combinations possible within that system.¹ The valence-constitution of a particular can therefore be regarded as establishing such "consistency boundary conditions" for the logic of structure of that particular.

Thus, research into the grounds of possibility of any systematic organization will be specifically oriented so as to describe those structures which provide the foundation for consistent identifying reference, for valid coordination. Transcendental analysis of this kind has in the past lacked a general theory of possibility, and has consequently remained obscure in its foundations. In the main, studies of conditions of possibility have been restricted to descriptions of constitutive structures of the first-order. That is to say, a given system is considered with a view toward determining the structures which are necessary in order for the system itself to be possible, but the foundation necessary for the (second-order) possibility of these structures remains unclarified.

As a result, transcendental analysis is distinguished according to the modal order of its framework, i.e., according to the order of possibility, the foundation for which is to be determined. The general case is expressed in the idea

1. [Fitch 1: 75] defines $p \circ q \equiv \Diamond [p \wedge q]$, where 'o' here reads '...is consistent with...' and the symbol for possibility is ' \Diamond '. Cf. also [Lewis and Langford 1: 123].

Husserl [RL III §31 133] similarly refers to validité as "conciliabilité avec elle-même."

of an n-valent modal foundation, where each successive order of possibility is the essential foundation for its predecessors.¹ A series of ascending modal orders then permits a kind of map of the sense of consistency which obtains for the corresponding series of transcendental systems.

If, for a given system S_0 , certain structures are found to condition the consistency (possibility) of S_0 , then there is a system S_1 permitting reference to those consistency conditions. Similarly, S_2 allows for identifying reference to the constitutive structure of S_1 . S_n , an n-valent modal system, provides the respective foundations for the logics of structure of systems S_{n-1} , ... , S_2 , S_1 , S_0 . The valence-constitution of S_n establishes the logical conditions of valid coordination for systems S_{n-1} , ... , S_2 , S_1 , S_0 in the sense of articulating the ideal conditions for consistency in these systems.

It should be evident that the gamut of possibilities indissociable from a given particular, expressed in its valence-constitution, may be of a sort which is either bi- or plurivalent in its logic of structure. That is to say, two or more distinct modal values are correspondingly possible in the context of that particular. For example, a system may be bi-valent as to truth-value (where only the two

1. Such a series forms of a kind of "nested sequence."
Cf. [Menger 2: 82f]. See above, p. 53n; [S. Bachelard 1: 108].

values of "true" or "false" are possible), or plurivalent (in which case, the law of the excluded middle is inapplicable, and values other than "true" and "false" are admissible, e.g., "probability of such-and-such degree," "necessity," "possible necessity," etc.¹).

Such "mixed modal chains" as "the possibility of the necessity of ...", "the necessity of the possibility of ...", "the possibility of the possibility of the necessity of ...", etc., deserve some comment at this point.² The claim (i) that X might be at Y (it is possible that X is at Y) is falsifiable in the case where X is in fact at Z, not Y. It makes no "sense" then to assert, unqualified, the truth of the claim that it is possible that X is at Y. On the other hand, the claim (ii) that it is possible that X might be (or might rather have been) at Y is not falsified by the mere fact that X is not at Y. The two assertions have the following forms:

$\diamond a$	(i)
$\diamond\diamond a$	(ii)

The lengthened modal chain in (ii) results in a restriction of the conditions under which the proposition can be falsified. The general thesis can now be put forth, that (a) the proposition formed through an extension of a homogeneous chain of possibility-

1. See [Von Wright 1] and [Feys 1].

2. Only a brief account is permitted here. A full development of the problem of extended mixed and unmixed modal chains and foundational analysis will have to be put aside for later studies. Such chains are also termed 'multiple modalities'. Cf. [Feys and Fitch 1: § 14.4 42; § 14.53 43-4].

modifiers which prefix it, is not in contradiction with propositions prefixed by shorter chains of the same sort, and (b) such an extension of the chain of possibility-modifiers results in a proportionally increased restriction of the conditions of falsifiability of the proposition so modified. In the most general case, expressed by a proposition preceded by a (nested) sequence of n possibility-modifiers, the conditions of falsifiability of the proposition tend toward maximum restriction. It is interesting to note that in the limit, a non-falsifiable proposition results according to this argument.¹

A similar argument can be developed for necessity-modifiers, in reverse: the addition of necessity-modifiers before a given proposition entails the assertion of further claims which require stronger support than does the unmodified proposition. A proposition prefixed by n necessity-modifiers asserts a claim weaker than that asserted by the same proposition prefixed by $n+1$ necessity-modifiers.²

1. It would be significant to show whether it can be argued that a chain of n possibility-modifiers is synonymous with the initial, unmodified proposition. (Where n cannot be reached in a finite number of steps.)

2. Both arguments above can be formulated in terms of the following modal rules:

(a) It is permissible when given a series

$$\begin{array}{cccccc} [\square & \square & \square & & \square p] & (1) \\ & n & n-1 & n-2 & \dots & 1 \end{array}$$

to conclude

$$\begin{array}{cccc} [\square & & & \square p] \\ & n-1 & n-2 & \dots & 1 \end{array}$$

In summary, the task of transcendental analysis is clarified by noting its essential relation to studies of the valence-constitution of the structures whose foundation is to be described. The framework within which a certain kind of transcendental analysis is situated may have a simple or a very complex constitution as the orders of possibility which are investigated are simple or complex. It is the goal of this type of analysis to render explicit the structures upon which consistency, and thus validity of coordination, depends.

- (b) It is not permissible when given a series of form (1) to conclude

$$[\square_{n+1} \quad \square_n \quad \square_{n-1} \quad \dots \quad \square_1 p].$$

- (c) It is permissible when given a series

$$[\diamond_n \quad \diamond_{n-1} \quad \diamond_{n-2} \quad \dots \quad \diamond_1 p] \quad (2)$$

to conclude

$$[\diamond_{n+1} \quad \diamond_n \quad \diamond_{n-1} \quad \dots \quad \diamond_1 p].$$

- (d) It is not permissible when given a series of form (2) to conclude

$$[\diamond_{n-1} \quad \diamond_{n-2} \quad \dots \quad \diamond_1 p].$$

Both (a) and (b) follow Lewis and Langford's system S2 [Lewis and Langford:500]. Both (c) and (d) follow Fitch's rule of possibility introduction [Fitch:71]. (b) and (d) respectively deny Lewis and Langford's system S4 [Lewis and Langford:501], and Fitch's assertion that $\diamond\diamond p \supset \diamond p$, since this requires the hypothesis of $\diamond p \vee \sim \diamond p$, which is inadmissible in a plurivalent system. See [Fitch:77].

A partial discussion of extended modal chains will be found in [Von Wright:esp. 6lff].

It will be the object of the following chapter to investigate how a system can provide the explicit foundation for its own possibility.

Section 1.6

THE LOGIC OF STRUCTURE OF THE SPACE-
TIME MANIFOLD

THE LOGIC OF STRUCTURE OF
THE SPACE-TIME MANIFOLD

The development of the notion of a system which provides its own transcendental foundation will involve the discussion of various issues: first, the logic of structure of a field or region of generalized form will be described. Second, the notion of "relativity" will be treated in greater detail than was possible in previous analyses. The two problems of the generalized field and of the nature of relativity will lead into the sequence of ideas pertaining to relativistic recurvature, completeness, indeterminacy and complementarity, and continuity and discontinuity.

By 'the logic of structure of a field of generalized form' is meant the formal constitutive structure of an arbitrary collection of particulars. For reasons given later, the generalized field, the necessary foundation of which is here to be investigated, will be called the 'space-time manifold.'¹

1. In this chapter, 'space', 'time', 'space-time', and similar terms refer to certain formal patterns of order, and should be taken here only in a purely logical sense. Any association of these terms with 'physical space', 'physical time', 'physical space-time' will result in confusion. The latter will be discussed in § 2.1.

The structure of a given particular (or group of particulars) involves the constitution of a set of possibilities. The context of the particular is determined by the aggregate of its features, where the necessary foundation for identifying reference to this aggregate is provided by the coordinate system from the standpoint of which identifying reference is made to the particular. It will further be recalled that all the members of this aggregate have common coordinates: there is a coordinate family which unifies the totality of explicit references to the given particular.¹ Consequently, any member of the aggregate is essentially constituted by reference at least to its adjacent-members, and belongs to a general o-series, characterized by a sequential rule of order.²

An o-series will be said to express temporal order when (i) the rule of order constitutive of the o-series involves one successor-function³ (ii) restricted to a single range of variability⁴ over values all of which (iii) bear similarity-

1. Pp. 30, 38ff.

2. P. 39.

3. See [Russell 4: 23f, 35], [Halmos 1: 43f, 55], [Kleene 1: §§ 6, 7, 12, 43, 44], [Stoll 1: 57, 298f]. This function, in connection with temporal order, can be taken as based upon the operation of '...less than...', or, what is closely related, that of '...earlier than...'. Cf. [Goodman 2: 132, 284f] and [Carnap 1: §§ 78, 108].

4. Pp. 40f.

relations to one another. When these conditions are met, it is possible to describe certain members of the series as members which "come before" other members which "come after." It is clear from the definition of an o-series that it is essentially temporal.

An o-series will be said to express spatial order when (i') the o-series expresses implicitly or explicitly temporal order¹ and (ii') involves one or more successor-functions in addition to and other than that included under (i'), where each successor-function is restricted to a range of variability over values which (iii') bear similarity-relations to one another, and which satisfy the further condition (iv') that with each additional successor-function under (ii') is associated a different range of variability such that no value in one range of variability is also a value in another range of variability.

It follows that both (logical) space and (logical) time are order schemata.²

A particular or group of particulars belonging to a given o-series "inherits" the order-structure of the o-series. It is clear that a particular is possible if and only if the o-series

1. The view that spatial order involves temporal order has been held by many authors, and in particular those of the Kantian tradition. For a more recent example, see [Whitehead 2: 336] and [Mehlberg 1].

2. "...space and time become what is called in modern logistics special instances of serial order which are generated

to which it belongs is also possible. Thus, all particulars are temporally ordered (all o-series have a temporal order). It follows that the structure of time is one with the structure of any group of particulars. The structure of space is one with the structure of any group of particulars the constitution of which involves valences of various distinct kinds (i.e., a plurality of sets of possibilities such that for any two sets there is no common modal value).¹

The order-structure of a particular is expressed in the form of the o-series to which the particular belongs. Whether or not the nature of the o-series is temporal, or spatial, as well, the form of the o-series is in part dependent upon the successor-function which determines the series. The role which the successor-function plays in the determination of the form of an o-series can be thought of in the following manner: the successor-function guarantees the successive applicability of a rule which describes the character of the "next" element in the series. As already indicated, an o-series is recursively defined, that is, an

by successive applications of relation forms to a manifold of parts." [Buchanan 1: 124] Cf. [Reichenbach 1: 8], [Carnap 1: §§ 87, 107].

1. The argument here is reminiscent of Wittgenstein's proposition that "we are quite unable to imagine spatial objects outside space or temporal objects outside time...." [Wittgenstein 1: 2.0121] "Each thing is, as it were, in a space of possible states of affairs. ...I cannot imagine the thing without the space." [Wittgenstein 1: 2.013].

I take the opportunity here to point out that the sets of possibilities mentioned above provide the foundation for what

element or set of elements of the series is given, together with a procedure which determines the next term out of its predecessor.¹ An o-series is termed 'recursive' when a recursive definition is constitutive of the series.

Now, 'relativity', as already indicated, is to be interpreted in the sense of 'relative to a certain framework or definitional system'.² In this sense, a given logic of structure is said to be relative to the group of particulars over which it is covariant.³

are otherwise known as "forms of dimensional order". A 2-dimensional spatial manifold will have two such sets, a 3-dimensional spatial manifold will have three such sets, etc.

1. "The definition is first given for the simplest cases..., and then, assuming it to be given for cases of a certain complexity, the definition is given for cases of greater complexity which in some sense presuppose the definition or definitions for the less complex ones. The definitions for the more complex cases presuppose or refer back to or recur to the definitions for the simpler ones. In this way all possible cases are covered." [Martin 1: 4]

On recursive definition, see [Curry 1: 11, 57], [Wittgenstein 1: 4.1273], [Tarski 2: 63], [Kleene 1: § 43]. It is evident that recursion, iteration, and re-identifiability are closely linked. For several remarks on this and related matters, cf. [Strawson 1], [LFLT § 11 59; § 13c 75; § 74 254; Appendice II § 1 407], [S. Bachelard 1: 69].

2. See [Reichenbach 3b: 295].

3. Cf. p. 81. Similarly, notions of semiotic are contextually relative. See [Ajdukiewicz 1: 1].

Accordingly, the phrase 'is relative to' refers to an essential functional dependence-relation, such that if two particulars are so related, a projection results when an identifying reference is made to either out of essential connection to the other.¹ Particulars related in this way are essentially relative to one another.²

1. Husserl [RL II.2 iii §§ 3-4 12ff] speaks of "une dépendance fonctionnelle," but he does not bring the notion to precision. In a somewhat different context, he speaks of "parties dépendentes": "Quand une partie se trouve dans un ensemble régi par une loi idéale et non simplement de fait, elle est dépendente; car, dire qu'un tel ensemble est régi par une loi signifie seulement qu'une partie de telle ou telle espèce, quant à son essence pure, en vertu d'une loi, ne peut exister qu'en connexion avec certaines parties de telles ou telles espèces correspondantes." [RL II.2 iii § 10 34] "Nous appelons dépendant dans le tout G [ein Ganzes] et relativement à lui, ou relativement à l'ensemble total de contenus déterminé par G, chacun de ses contenus partiels qui ne peut exister que comme partie, et cela seulement en tant que partie d'une espèce de tout qui soit représentée dans cet ensemble." [RL II.1 ii § 41 254f], [RL II.2 iii § 1, 8; § 3, 11; § 4, 15; § 5, 16f, 18; § 7, 23; § 13, 42; § 14, 45; § 22 (I^{re} éd.) 334], and [RL II.2 iv § 7 104]. Cf. [Stumpf 1: 113].

Note should be made that relativity, in the context of the present research, has nothing to do with a provisional character of analysis. There is nothing provisional in analyses of relativistic constitution. The opposite use of the term 'relativity' is to be found, e.g., in [RL I § 34 124] and [LFLT § 102 360].

2. Husserl likewise speaks of "le conditionnement réciproque des corrélatifs en général." [RL II.2 iii § 11 38] Related is his concept of "un tout": "Par tout nous entendons un ensemble de contenus qui admettent une fondation unitaire, et cela sans le secours d'autres contenus." [RL II.2 iii § 21 61]

Insofar as a system contains the necessary grounds for its possibility, the system has a relativistic constitution. The question which claims a direct path to an investigation of relativistic constitution is the question, 'What structures provide for the possibility of self-reference, or again, for the possibility of self-evidence or auto-justification?'¹ In particular, the formal basis for both self-identity and evidence in the formal mathematical disciplines is to be found in relativistic constitution.²

It will be recalled that earlier³ the condition was set down that "reference to A implies that A is identifyingly referred to from a standpoint other than that of the particular-context to which A belongs." The point has been reached where

1. In [LFLT (e.g., Intro. 4)], Husserl speaks of "l'esprit de l'autojustification critique." He views logic as "l'auto explicitation de la raison pure elle-même, ou pour parler idéalement, la science dans laquelle la raison pure théorique accomplit une prise de conscience de soi parfaite et s'objective parfaitement dans un système de principes. Dans cette prise de conscience, la raison pure, et donc la logique, est renvoyée à elle-même; l'auto explicitation de la raison pure est elle-même manifestation rationnelle et est justement sous la dépendance des principes qui trouvent là leur explicitation." [LFLT § 6 43-44]

2. The justification of this statement relies, in part, upon the discussions of self-identity and of truth and evidence in §§ 1.3 and 2.4.

3. See p. 38.

this condition will no longer apply. Unlike the I-J system which requires a more extensive system K for explicit reference to relations obtaining between elements of system-I and system-J, self-reference is possible only in a system for which the above condition does not hold.

From the standpoint of an I-J-K system, the sub-systems are said to be embedded in a system (or systems) of higher order.¹ Self-reference or reflexivity is therefore studied from an intrinsic point of view, without reference to an embedment-system.² When a nested sequence of elements of a particular are given in an intrinsically determined system, reflexive references can be associated with these elements.

The logic of structure of a reflexive system consequently does not in any sense entail a meta-contextual constitution.³

However, due to various paradoxes which can be derived in self-referent systems, considerable research has gone into formulating ways whereby these forms of inconsistency can be avoided. The theory of types and semantic metatheory are the

1. Although a reflexive system can itself be included as a relatively independent sub-system of a more extensive system. This case will not be significant in the discussion which follows.

2. This is akin to Gauss' studies of surfaces without reference to a higher dimensional embedment-system. See [Schilpp 2 : II 461] and [Tietze 1: 322].

3. Again, in analogy to Gauss' work, the application of the concept of (space) metric does not require an embedment in a higher order dimensional space..

strongest examples.¹ The conclusions of both areas of investigation has been to establish criteria by means of which a hierarchy of systems of varying referential richness can be defined.

The restrictive effect of both theories has been noted by many researchers in the field. The theory of types would exclude important fields of research in higher mathematics, while the theory itself has had its share of criticism. Studies in semantic metatheory point toward the possible inconsistency of any system² which is semantically self-referent.³

Attempts to avoid the restrictive effects of the theory of types have not as yet reached a clear and effective solution.⁴

1. With regard to the theory of types, cf. [Russell 10: I, II]. On semantic metatheory, see [Tarski 1] and [Carnap 4, 5, 6].

2. Within which arithmetic can be formulated.

3. The argument [Tarski 1: 164f], [Kemeny 1: 202], [Suppes 1: 11] shows for a variety of languages that if they permit semantic self-reference (unconditionally and without qualification by restrictive rules in the language - and this, I believe, is a condition which deserves more than the slight attention given it), then a (semantic) paradox can be formulated in the language, rendering the language inconsistent. Thus the expected result: "[I]n order to formulate a comprehensive semantic theory for a given language we must employ a second, stronger (or richer) language." [Kemeny 1: 202] Note the way this is expressed in [Suppes 1: 11; my italics]: The semantic paradoxes arise "from having available in the language expressions for referring to other expressions in the language. Any language with such unlimited means of expression is perforce inconsistent."

4. On the improvement of type theory, see [Ramsey 1] and, more recently, [Fitch 1].

To my knowledge, little attempt has yet been made to further investigate Tarski's results described in the preceding note. See n. 3, p. 113.

Yet there has been no convincing argument against the notion of a theory about the general nature of theories, or against the idea of a science of the general nature of sciences.¹ Such a theory of theory or science of science is self-referent insofar as it is part of its own subject-matter.²

Now, of necessity such a theory concerning the essential structure of all theories will be capable of referring to its own semantic concepts (those constitutive of any theory) and is to that extent semantically self-referent. The suggestion may then be made that when certain semantic principles are established which, conjoined to this system of maximum theoretic generality, successfully avoid the (semantic) paradoxes, a consistent system will result.³

1. In this connection, the following objection to the theory of types is of interest: "...the theory of types requires for its own statement the sort of inclusive generality that it treats as meaningless. It is therefore self-referentially inconsistent." [Fitch 1: 225]

2. In this, I follow [Fitch 1: 228]: "...a theory about the general nature of theories can have no ordinal level.... Theories having no ordinal level will be said to be 'vertical' or 'non-ordinal' theories.

"If a theory is included in its own subject matter, we say that it is a self-referential theory." Such a theory concerning theories in general is articulated on the "level of maximum theoretical generality." [Fitch 1: 223]

Husserl expresses the same idea, in a slightly different fashion: "Que la science qui se rapporte à toute les sciences en ce qui concerne leur forme, s'applique aussi eo ipso à elle-même, voilà qui sonne d'une manière paradoxale, mais qui ne recèle aucune espèce d'incompatibilité. ...Il en est de même, d'une manière générale, de la régulation de la logique pure par rapport à elle-même." [RL I § 42 174]

3. My reasons for considering this suggestion sound are here very briefly outlined: According to [Tarski 1: 402]

The logic of structure of such a reflexive system is therefore of a totally intrinsic kind, i.e., self-reference in

(1) if a completely formalizable language is made to contain its own semantics, within which the usual logical laws hold, an inconsistent system results. He further maintains that (2) "...even with respect to formalized languages of infinite order, the consistent and correct use of the concept of truth [(a semantic concept)] is rendered possible by including this concept in the system of primitive concepts of the metalanguage and determining its fundamental properties by means of the axiomatic method (the question whether the theory of truth established in this way contains no contradiction remains for the present undecided)." [Tarski 1: 266; his italics]

(3) "...[We are in a position to define the concept of truth for any [formalized] language of finite or infinite order, provided we take as the basis for our investigations a meta-language of an order which is at least greater by 1 than that of the language studied (an essential part is played here by the presence of variables of indefinite order in the metalanguage)." [Tarski 1: 272]

Three points may be made in response to Tarski's claim (1): (A) If, in analogy to (2), certain well-known semantic principles, constructed in order to avoid derivation of semantic paradoxes, are included in the system of primitive operations of the metalanguage, it seems possible that a semantically self-referent system may result which preserves consistency. (What I have in mind here is this: just as the construction of Gödel's proof suggests the possibility of "mirroring" meta-mathematical statements about a sufficiently comprehensive formal system in the system itself, so it may prove possible to mirror or map the semantically restrictive principles in a sufficiently comprehensive, self-referent formal meta-system.) Cf. [Nagel & Newman 1: 63].)

(B) If, in analogy to (3), variables of indefinite order, which, as it were, "run through" all possible orders, are used in conjunction with a semantically self-referent system of the sort described in (A), it is possible that a semantically self-referent system will result which preserves consistency. (It is interesting to note in passing that it is possible to construct the theory of sets and the whole of classical mathematics on the basis provided by such a language of variables of indefinite order. See [Skolem 3], [Zermelo 1], and [Tarski 1: 271n].)

(C) Tarski's claim (1) holds only if the following conditions are met: (i) the language or system must be capable of complete formalization (see [Tarski 1: 166] for a characterization of this concept), (ii) the usual logical laws must hold in the language, (iii) the claim (1) holds over the entire group of languages within which arithmetic can be expressed. Now, it is

the system necessitates recourse to no higher order embedment-system(s).

at present known that it is impossible to give a complete formalization of advanced branches of logic.' (Cf. [Kemeny 1: 204].) Second, it is possible that the usual logical laws (e.g., of the system of Principia) hold over only parts of the language, while they do not hold over the language, considered generally. (This point I hope to treat at some length in connection with a complex field of research to which, for want of an available term, I refer to by the name 'dimensionology.') Third, condition (iii) has, to my knowledge, not yet been given rigorous proof.

By way of further support for the suggestion considered here, I take the opportunity to note at this point the work undertaken in [Martin 1]. In connection with Tarski's claims (1), (2), and (3) above, Martin remarks: "Nothing that has been said here rules out the possibility that a semantical meta-language of another kind could be constructed in which the semantical paradoxes would not arise but which could be interpreted in such a way as to contain its own truth-concept." [Martin 1: 138] To this end, Martin develops the idea of "non-translational semantics": "Because of its generality the method of constructing [a non-translational semantical meta-language] ...can even provide in a certain sense a consistent semantics of itself. [A] ...non-translational semantical meta-language ...can be formulated so as to contain its own semantical truth-concept." [Martin 1: 223]

"That the truth-concept [for this language] ...is definable within itself might appear to contradict the results of Tarski...that, roughly speaking, the semantical truth-concept of a language is not definable within that language, if the language is consistent. But Tarski's result is concerned exclusively with systems of translational semantics.... Within non-translational semantics ...an essential step in Tarski's argument cannot be carried out. Hence there is no real conflict here with Tarski's result." [Martin 1: 225-26] For further details on non-translational semantics and related problems, cf. [Martin 1: 179-212 and 254-262], [Fitch 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8], [Myhill 1].

For a brief account of the history and literature of semantic self-referent antinomies, see [Schaff 1: Chap. II].

It should be noted that self-reference can be recursively defined in a reflexive system so that a hierarchy of reflexive references of ascending orders can be determined. A given function $f(x)$ is reflexively referred to, in symbols ' $\text{REFLX}_1(f(x))$ '. A reflexive sequence will have the form¹

$$\text{REFLX}_1(f(x)), \text{REFLX}_2[\text{REFLX}_1(f(x))], \dots$$

A sequence of this kind is capable of indefinite reflexive iteration. The prefix 'REFLX' is termed a 'recursive-reflexive operator'. Particular instances in a reflexive sequence are said to have a reflexive signature.²

1. An alternate reflexive notation is given in [Reichenbach 5: 186ff]. See also [Wittgenstein 1: 3.333].

2. Husserl refers to sequences of similar form: as parts, parts of parts, etc., he establishes first-, second-, ... parts, as follows [RL II.2 iii §§ 18-19, pp. 53, 57ff; § 20, 60]:

$$\mathcal{V}(\mathcal{V}(G))$$

He symbolizes "l'opération d'objectivation représentative" as:

$$O, V(O), V[V(O)], \dots$$

where 'O' [Objekt] is an arbitrary object, 'V(O)' [Vorstellung], the representation of O, etc. [RL II.2 v § 39 300]

A series of representations is likewise expressed in the form [RL III §.19 92f]:

$$V_1(V_2), V_1[V_2(V_3)], \dots$$

"Toute loi opératoire porte...en soi une loi d'itération. Cette légalité d'opération itérable traverse tout le domaine du jugement et rend possible la construction par itération de l'infinité des formes possibles en général et cela au moyen de formes fondamentales et d'opérations fondamentales qu'il faut établir." [LFLT § 13c 75] See also [LFLT § 74 254; Appendice II

It will be recalled that the vector-structure of a particular-context is such that if A,B,C relate to the coordinates of the particular, $A \supset B.B \supset C.C \supset A$.¹ Now, the particular-context is said to be relativistically self-enclosed only if the context is so structured as to permit completely intrinsic recursive self-reference. Consequently, relativistic self-enclosure, or relativistic recurvature, can readily be characterized as a property of groups which are closed in the fundamental topological sense.

Since the valence-structure of a particular expresses the set of possibilities indissociable from that particular, it is at once evident that this "halo of possibilities" must also meet the condition of relativistic recurvature if the given particular comprises or belongs to a relativistically

§ 1 407] and [S. Bachelard 1: 46].

By way of illustration, he gives the following: " D'abord, je perçois quelque chose, ensuite, je me représente que je perçois quelque chose, troisièmement, je me représente de nouveau que je me représente que je perçois, etc. [Note:] Naturellement, tout cela ne doit pas être compris dans un sens empirico-psychologique. Il s'agit...de possibilités aprioriques, fondées dans l'essence pure et que nous appréhendons comme telles dans une évidence apodictique. [RL II.2 v § 39 301; my italics] The strict subject-matter in this passage will later be dealt with explicitly, § 2.4.

1. See p. 30.

recurved system. A relativistically recurved valence-structure involves a modal organization wherein the orders of possibility constitutive of the system form a nested sequence - where each order of possibility is the necessary foundation for the preceding orders. Such a sequence is consequently relativistically constituted and will be termed a 'modal convergence sequence'.¹ An n-valent modal² convergence sequence is essential to the logic of structure of a general relativistically self-enclosed system.

The present discussion set out to investigate the foundation of a field or region of generalized form. To this end, temporal and spatial order schemata were described. The recursive nature of o-series was indicated. Finally, the relativistic and intrinsic constitution of a reflexive recurved system was noted. It is now possible to define the space-time manifold as follows: The space-time manifold constitutes a general system which has the properties of

1. A topological model of a convergence sequence is found in a series of circles concentric about the center-point of a torus and which freely traverse its surface: If each circle bears similarity-relations to its adjacent circles, the series of circles may be regarded as "recurving" over the torus-surface; any one circle which "expands" and "contracts" in its passage over the surface eventually returns to its starting point. Another illustration is provided by the generation of a linear function on the surface of a moebius strip; the linear series is topologically closed, returning upon itself. Series of this kind are called "cyclic series" after Russell- [Russell 2: 38-41] and [Russell 2: 205f and passim].

2. Cf. p. 99.

relativistic constitution, recursion, reflexivity and relativistic self-enclosure, providing that its logic of structure permits identifying reference to spatial and temporal particulars, to which logic of structure such particulars are essentially relative.

Thus, the valence-structure of an arbitrary spatial or temporal particular establishes a matrix of possibilities which is such as to situate the particular within a system the modal structure of which is recursive and reflexive. This gives the result that for a system I, the possibility of an I-J system is necessarily guaranteed; for an I-J system, the possibility of an I-J-K system is necessarily guaranteed, and so on indefinitely.¹ The vector-valence structure of the space-time manifold is, then, such that every particular of a given context has a referential constitution which intimates and recapitulates the constitutive structure common to all particulars isomorphic with the first.² As has already been noted, the set of possibilities established by the valence-structure of a particular is relativistically self-enclosed: the collection of correlations and combinations, consistent with the logic of structure of the coordinate-system

1. See pp. 98ff.

2. This is a somewhat more precise formulation of the analogous case where a coordinate is said to involve a "germinal duplication" of the overall coordinate system essential to the coordinate's possibility. See p. 13.

proper to that particular, is essentially relative to the functional organization of that particular.¹ Put differently, the essential nature of the space-time manifold is expressed in the manner whereby systems of possibilities are organized.²

It is once again evident that a projection can be deemed a misconstruction only relative to a context which, as has been indicated, has a relativistically recurved logic of structure. Thus, a projective misconstruction can be said to involve self-referential inconsistency³, in the fullest sense of the term.

1. "...il y a une sphère idéalement fermée de transformations possibles de chaque forme donnée en formes toujours nouvelles. La possibilité idéale des formes nouvelles sur la base du même matériau est garantie par les lois "analytiques", sous cette condition a priori, dont nous venons de parler." [RL III § 62 229; there italicized]

"Zuerst ist folgender Satz klar und ungezweifelt gewiss: dass, wenn das Bedingte gegeben ist, uns eben dadurch ein Regressus in der Reihe aller Bedingungen zu demselben aufgegeben sei; denn dieses bringt schon der Begriff des Bedingten so mit sich, dass dadurch etwas auf eine Bedingung und, wenn diese wiederum bedingt ist, auf eine entferntere Bedingung und so durch alle Glieder der Reihe bezogen wird. Dieser Satz ist also analytisch und erhebt sich über alle Furcht vor einer transzendenten Kritik. Er ist ein logisches Postulat der Vernunft: diejenige Verknüpfung eines Begriffs mit seinen Bedingungen durch den Verstand zu verfolgen und so weit als möglich fortzusetzen, die schon dem Begriffe selbst anhängt." [Kant: Kritik, éd. B, 526-7]

2. "Das gesamte räumliche-zeitliche Weltall [ist] der Gesamtbereich möglicher Erfahrung." [Husserl, q. in Ricoeur 3: 40n]

3. Cf. [Fitch 1: 219].

Since the order-schemata of space and time are essentially relative to the logic of structure of the space-time manifold, it is clear that to "disconnect" these schemata from that logic of structure will entail a projective misconstruction. Thus, it is impossible (inconsistent) to call into question either the temporal or the spatial character of the space-time manifold from a non-intrinsic standpoint. To inquire either into what came (tenseless) "before" (a time-order relative concept), or into what is "outside" (a space-order relative concept) the space-time manifold, is essentially projective. Therefore, there can be no sense to any proposition concerning space-order "outside" the space-time manifold, nor can there be sense to any proposition to the effect that the space-time manifold is "inside" (again, a space-order relative concept) another system. The projective nature of such propositions is a manifestation of the relativistic self-enclosure of the space-time manifold.

In the same manner as the space-time manifold provides the necessary foundation for possible temporal and spatial identifying reference, the relativistic recurvature of the manifold provides the necessary foundation, as claimed earlier, for self-evidence. The relation fundamental to self-evidence is termed "autoconcordance"¹. for the reason that a truth-functional string of propositions, when logically interconnected

1. After Husserl: "tautologies...sont en quelque sorte des systèmes de la conséquence qui se suffisent à eux-mêmes, qui n'ont besoin d'aucune prémisse en dehors de leurs prémisses

by a given set of proof axioms and operations, forms a kind of cyclic structure which, as it were, re-establishes, with self-evidence, the first proposition(s) of the string.¹ Since the structure of the space-time manifold is expressed in the manner of organization of systems of possibilities, the space-time manifold provides the foundation for possible truth-values. Thus the basis not only for self-evidence, but also for the other truth-values, is to be found in the logic of structure of this manifold.²

Earlier³, it was shown that the order-structure of a particular has the form of the o-series constitutive of the particular. Since o-series are either temporal or temporal and spatial, it can also be argued that the structure of "space-time" as an order-schema of the space-time manifold is one with the structure of any particular or group of particulars.

posées." [LFLT Appendice III § 4 432] Husserl refers to the structure of tautologies with the term 'autoconcordance.' [LFLT Appendice III]

1. "It is always possible to construe logic in such a way that every proposition is its own proof." [Wittgenstein 1: "Every tautology itself shows that it is a tautology." Wittgenstein 1: 6.127] At the same time, however, self-reference does not appear possible in [Wittgenstein 1]. See [Wittgenstein 1: 3.332, 4.442].

2. It should by now be clear that it is essential to the possibility of relativistic recurvature, and thus to the possibility of transcendental analysis in general, that $\Diamond p$ and $\sim \Diamond p$ cannot both be together. (On the relation '...is together with...', see [Goodman 1: Chap VI §§3, 5; Chap VII §2]. The principle that $\Diamond(p \wedge \sim p)$ but $\sim \Diamond(\Diamond p \wedge \sim \Diamond p)$ will be called in later analyses 'the principle of complementarity.'

The question concerning truth and self-evidence will be treated at greater length in § 2.4.

3. See p. 106.

It follows from the relativistic constitution of the space-time manifold that the order-schema of space, time, and space-time are essentially inseparable from the form of organization of particulars. The dissociation of any one or more of these order-schemata from the structure of any particular or group of particulars leads to projective misconstruction. Thus, the space-time manifold is entailed, provided identifying reference to a particular or group of particulars is possible.¹ Time, space, and space-time are simply the expression of possible relations between particulars.²

It would be erroneous to consider the space-time manifold an absolutely delimited system in the sense that either (a) there are possibilities the foundation of which is not provided by the space-time manifold or (b) there are no such possibilities. Since the manifold is relativistically recurved, there is necessarily entailed the impossibility of identifying reference to the manifold where such reference itself would require a higher-order embedment system. (Self-reference, as well as

1. An assertion of Wittgenstein's, although made in a different connection, bears some similarities to this statement: "A proposition determines a place in logical space. The existence of this logical space is guaranteed by the mere existence of the constituents - by the existence of the proposition with sense." [Wittgenstein 1: 3.4]

2. Similar is Whitehead's argument that "space and time are merely the exhibition of relations between events." [Whitehead 2: 335] For A. Einstein, the structure of space-time is the structure of the scientific object of knowledge. Cf. [Schilpp 2].

identifying reference of the kind which requires a higher-order embedment-system, are valid forms of reference relative to the space-time manifold.) It is clear that both (a) and (b) must therefore be essentially excluded.

Thus, relativistic recurvature can only be established on an intrinsic basis. The formalization of a relativistically recurved system¹ will not have the property of "completeness" in the sense of (a) above. Neither, however, can a formalization of the space-time manifold be considered "incomplete" in the

1. It is at present open to question whether the space-time manifold can be completely formalized.

In this connection, it would be of more than academic interest to investigate the possibility of a formalized system of "de-projective logic." Such a system would be made to satisfy the following conditions: First, it must be such as to involve the impossibility of deriving projective formulations. Second, it must be open to the (intrinsic) expansion of systems of possibility. Third, it must be such as to involve recurvature upon the contents of analysis, as these contents occur at all stages of development. This recurvature formally recapitulates the constitutive structure common to all sub-systems at any level of analysis. This recapitulation must allow for the deduction of the constitutive, coordinative principles from any one sub-system. (This third requirement places the proposed formal system of logic in close association with foundational research in projective geometry, and thus also with the special systems of euclidean and non-euclidean geometry.) Fourth, its formal structure will be such as to disallow injunctions against possible regress ad indefinitum. Nevertheless, these properties of relative formal "openness" will be restricted by the hermetical condition of recurvature. Fifth, any formulation of recurvature will necessarily be tautologous, from the standpoint of bi-valent, as well as, in general, n-valent modal logics. Its foundation includes the theoretical basis for systems of modal logic. (See n. 1, p. 120) Sixth, the system requires the use of self-referent symbolism.

sense of (b) above. What can be maintained is that the manifold provides the necessary foundation for a plurality of systems which may themselves be arranged in whatever consistent hierarchy may be significant. For example, a certain formal property, P, is essentially relative to a system S. It may be possible to show that for a set of propositions, P cannot be shown to obtain. Yet, in a second system, S', it may be possible to show P' for that set of propositions. Insofar as in one system the property P cannot be shown to hold, where in a second (richer) system a "similar" property P' can be shown to hold, the first system has been called 'incomplete.' In the example¹, what it is important to observe is that a

1. The example is a caricature of Gödel's proof, where S is a system capable of expressing arithmetic, 'P' stands for 'provable in S', S' is a metasystem for discussing S, and 'P'' stands for the (semantic) property 'truth'.

For convenience, Gödel's incompleteness theorem is informally summarized and commented upon: Gödel demonstrated a limitation inherent in axiomatic method. He showed that any axiomatic system, of a finite number of axioms, capable of containing arithmetic (e.g., the system of [Russell and ANW: Principia]) is incomplete. In other words, given any consistent set (a) of arithmetical axioms, or (b) of axioms from which the former can be derived, there are true arithmetical propositions (or true propositions of higher order in case (b)) which cannot be derived from the set of axioms. (A theory T has the property of absolute (Post) consistency if and only if there is at least one proposition S of T which is not a theorem.) In this sense, Gödel argued the set of axioms is incomplete.

I should like to consider for a moment the place 'true' occupies in the above underscored statement. Gödel argues that given a set of consistent axioms of at least the complexity level of the system of arithmetic, there are true propositions which are undecidable as regards their truth or falsity on the basis of the axioms alone. How, then, is the "truth" of such a proposition determined? Although not provable in

group of systems of different orders is involved: a system S ,

the given axiomatic system, it is nevertheless called a true proposition. How is this to be understood?

Gödel answers as follows: although the proposition is undecidable (a proposition S of a theory T is undecidable if and only if neither S nor $\sim S$ is a theorem) if the axioms of the system are consistent, it is possible to show through meta-mathematical reasoning, that this proposition is true. For the force in saying that the system is incomplete in Gödel's sense rests upon knowing both that the proposition is true, and that it cannot be demonstrated true (or false) by recourse only to the axioms of the system.

The force in saying of a system that it is incomplete in Gödel's sense is weakened, when the following condition is granted: (i) the truth (or falsity) of a proposition is essentially relative to possible means for deciding its truth (or falsity) which belong to the system(s) in which the proposition appears. Let p_1 be a proposition not provable (undecidable as to truth-value) in system S_1 . Then (i) gives the result that it is meaningless to bring into question the truth (or falsity) of p_1 in relation to S_1 . There may be another system S_2 from the standpoint of which p_1 may be demonstrated to be "a true proposition." But this establishes only the truth of p_1 in relation to S_2 ; but is the truth of p_1 in relation to S_2 sufficient ground for asserting the incompleteness of S_1 ? That p_1 can have no truth-value in S_1 does not suggest that S_1 is "incomplete"; rather the truth (of falsity) of p_1 in S_1 has no meaning.

This is to say "true" in the sense of provable-in- S_1 (call this T_1) is not equivalent to "true" in the sense of "provable-in- S_2 " (call this T_2).

Consequently, Gödel's incompleteness theorem can be translated to read "given any consistent set of arithmetical axioms (or axioms of higher order), there are propositions whose truth is undecidable on the basis of these axioms, but which may be shown true in a second, but different, system." S_1 is therefore not incomplete in the sense that there exist propositions which cannot be shown true (T_1).

(Strictly speaking, this gives the following result: p_1 is not shown to be unprovable in S_1 , but rather to be unprovable as a proposition in S_1 in S_2 , where S_1 is a sub-system, is included, can be "mirrored," in meta-system S_2 . Therefore, there are systems for which 'true' is characterized in various senses, such that certain propositions can be demonstrated "true" in

a second system S' , where P is linked to P' by a similarity-relation, plus a metametasystem, from the standpoint of which the relations between the two systems are considered.

A formalization of the space-time manifold would, it appears, be of an essentially indefinite order.¹ The manifold provides the necessary foundation for determinations of relative formal completeness and relative formal incompleteness, but a formalization of the manifold cannot itself be said to be either "complete" or "incomplete" in the given senses of the terms.²

A like point can be made concerning the concepts of continuity and discontinuity. The logic of structure of the

one system, according to truth-criteria (provability-criteria) outlined for that system, which cannot be demonstrated "true" in another system, according to a different set of truth-criteria. Put in another way, there exist systems in which a proposition P can be shown to be unprovable in a less inclusive system.)

On Gödel's incompleteness theorem, cf. [Gödel 1], [Nagel & Newman 1], [Mostowski 1], [Tarski 1: 276 and passim], [LFLT §§ 31-33, 131-134], [Ideen I § 72 134ff], [S. Bachelard 1: 109-122, 201], [Ladrière 1].

1. On the role of variables of indefinite order, see n.3, p. 113.

2. Thus, Gödel's incompleteness theorem holds for finite systems capable of expressing arithmetic, the foundation for which is provided by the space-time manifold. Strictly speaking, Gödel's theorem has no meaningful application to the manifold itself.

space-time manifold provides the basis for continuity and differentiability through its zonal structure.¹ Determination of zonal continuity or discontinuity² requires for its possibility an embedment-system of higher order from the standpoint of which coordinate zone structure can be indicated. It results that the space-time manifold cannot itself be said to be "continuous" or "discontinuous." The space-time manifold constitutes the foundation for the determination of continuity or discontinuity in the functional organization of systems of possibilities, while the question as to whether the manifold is itself "continuous" or "discontinuous" is projective.³

It should be further noted that the recursive nature of the logic of structure of the space-time manifold is such that when an element or set of elements of a series is given, the series may be continued according to rule.⁴ (1) A given particular may be explicitly determined by a set of such elements, E, together with a "fringe" of explicit indeterminacy.⁵

1. See p. 53ff.

2. Which occurs whenever "zonal singularities" are found, i.e., whenever an element, although included within a zonal series, does not "overlap" its neighboring zones. Cf. [Goodman 2: 44].

3. Compare Bridgman's operationalist results in [Bridgman 4: 191].

4. See p. 107f.

5. See p. 28. "l'indétermination...n'a pas la signification d'une privation, mais devrait désigner un caractère

On the other hand, (2) a given particular may be explicitly determined by a set of elements containing E, and including elements not in E, correlated with the undetermined in (1).

When the particular in context (1) and the particular in context (2) refer to the same particular, the first context relative to the second may be termed 'incomplete'.¹ But note should again be made that the use of the term 'incomplete' in this sense remains wholly relative to the case where a plurality of contexts similar to (1) and (2) are compared.²

descriptif, c'est-à-dire un caractère de représentation."
[RL II.2 v § 15 200] Cf. also [RL III § 10 55f].

In developing his "topology of lumps," Menger suggests that "well defined boundaries are themselves results of limiting processes rather than objects of direct observation. Thus, instead of lumps, we might use at the start something still more vague - something which perhaps has various degrees of density or at least admits of gradual transition to its complement." [Menger 2: 107]

"...all...experience is surrounded by a twilight zone, a penumbra of uncertainty...." [Bridgman 4: 33] Cf. also [Bridgman 4: 62, 210] and [Bastide 1: 45].

1. This use of the term is to be distinguished from its different use in connection with the completeness of formalized languages.

2. The correlation of an explicit description with what, in another system, is indeterminate, is, for de-projective analysis, in the spirit of the resolution: "Objectivity must be continuously reconquered." [Ricoeur 3: 30]

It is of interest to note Buchanan's view on a related matter: "The identity condition of a given parameter is determinate, that is, it is a differentiation within the field of variability of a higher parameter. This means that there can be no highest parameter in any absolute sense. We can say that a given parameter is the highest of those yet discovered, but, if it is fully distinguished and defined, it must be a subordinate. In other words, the highest parameter is always to be defined, and in this sense is undefined.

"Lowest parameters have a similar and corresponding

Several remarks concerning the space-time manifold are in order here. Any science which sets the task for itself to study the general nature of all science has a spatio-temporal constitution.¹ The self-referential and self-

character. They are determinate as differentiations or determinations within the field of variability of the next higher parameters, but their own fields of variability are as yet undetermined." [Buchanan 1: 78]

"Any level or stage of analysis contains its own limiting rules; completeness and adequacy is relative to them." [Buchanan 1: 138]

1. Several authors have intimated or discussed, in varying degrees of clarity and profundity, this result. I give here a few illustrative quotations:

"La science est un volume riemannien qui peut être à la fois fermé et sans extérieur à lui." [Cavaillès 1: 24]

"Si les sciences particulières pouvaient recourir précisément à la logique pour les tâches de justification, la logique, elle, n'a d'autre recours qu'elle-même: elle doit être en mesure de justifier ses propres concepts et ses propres théories.

"A vrai dire cette difficulté de la référence à soi-même se posait déjà au niveau de la critique analytique, donc au niveau de la logique formelle. Il semble que la logique soit inévitablement soumise à un cercle." [S. Bachelard 1: 180]

"Our argument is not flatly circular, but something like it. It has the form, figuratively speaking, of a closed curve in space." [Quine 1: 30]

"...il faut...que soit donné ce qui rend possible...[la] réflexion, et ce qui, à ce qu'il semble, la rend - en principe au moins - possible in infinitum." [PCIT II Supp vi 153]

"La fondation phénoménologique de la logique affronte aussi la difficulté suivante: elle doit nécessairement utiliser dans son exposé même presque tous les concepts à l'élucidation desquels elle vise." [RL II.1 Appendice 2, § 6 Intro, 20]

"...il y a là une sorte de retour sur soi de la pensée formelle qu'il était impossible de prévoir avant son accomplissement et qui ne prend qu'en lui sa véritable portée." [Cavaillès 1: 32]

"Husserl affirme...le pouvoir qu'a la phénoménologie en tant que science dernière de se référer à elle-même, de se critiquer elle-même." [S. Bachelard 1: 308] See also [LFLT § 10 54].

enclosed nature of the logic of structure of the space-time manifold guarantees that such a science of maximum theoretic generality can investigate the transcendental foundations of the various scientific disciplines, its own transcendental foundation included.

After other investigators¹, I shall call this science 'phenomenology.'

"Toute théorie de la connaissance transcendente phénoménologique, en tant que critique de la connaissance, se ramène à la critique de la connaissance transcendente phénoménologique, et tout d'abord de l'expérience transcendente elle-même; en vertu du retour essentiel de la phénoménologie sur elle-même, cette critique exige, elle aussi, une critique. Mais la possibilité évidente de la réitération des réflexions et des critiques transcendentales n'implique nullement le danger d'un regressus in infinitum." [MC 130; my italics]

"Si alors cette phénoménologie transcendente, comme il est à prévoir, est la science dernière, elle doit se manifester comme telle dans le fait que la question concernant sa possibilité doit trouver sa réponse en elle-même, dans le fait qu'il existe donc quelque chose comme des références à soi-même, références itératives, essentielles, dans lesquelles est impliqué d'une manière évidente le sens essentiel d'une justification dernière par soi-même et dans le fait que c'est précisément cela qui constitue le caractère fondamental d'une science dernière principielle." [LFLT § 101 356] See also [Ideen I §§ 62, 65].

1. See the preceding note and § 0.0.

A RELATIVISTIC THEORY OF PHENOMENOLOGICAL CONSTITUTION

A RELATIVISTIC THEORY OF PHENOMENOLOGICAL CONSTITUTION

Section Two

Steven Bartlett

Section 2.0

INTRODUCTION TO SECTION TWO

INTRODUCTION TO SECTION TWO

The preceding section investigated various forms of reference systems in order to provide a foundation for analyses in which the method of de-projection will be employed to correct concepts projective in nature. Such analyses will remain constitutional analyses, concerned with the essential coordinative structure of particulars, to which reference is assured by that structure. This section will be specifically directed to inquire into the nature of certain classes of particulars taken in general and in relation to the framework proper to de-projective analysis.

As already noted, a particular is a functional individualization, a context of internal unification expressed in the form of the coordinate family or families with which the order schemata of the context can be correlated. This particular-context, when taken in relation to the coordinative frame from the standpoint of which identifying reference to the particular is possible, forms an identifiable individualization in a network of possibilities involved in the coordinative frame.

These possibilities are themselves entailed by any identifying reference to a validly represented particular in that system.

Until now, a particular has been characterized as a general object, subject in principle to identifying reference. Objects regarded as particulars have been included in purely formal "syntactical" systems of organization, which have occasionally been represented in a "semantical" manner as well. An explicit and complete description of a particular has been seen strictly to involve both syntactical and semantical structures.

Such particulars frequently are constituted in relation to certain given "attentional characters", - i.e., the possibility for the correlation of such "attentional characters"¹ with a given particular is constitutive of the system entailed by reference to the particular. To the analysis of syntactical and semantical characters of systems will therefore be added an investigation of their "pragmatical" character.² It is the object of the present chapter to introduce certain notions fundamental to this task.

1. This notion is left uninterpreted for the present. It will be clarified in subsequent chapters.

2. The "syntactical" character of a system S involves the purely structural properties of S. The "semantical" character of a system S is expressed when reference is made to the relation between S and the system permitting identifying reference to S and to the properties of S. The

From the standpoint of a system the logic of structure of which insures the possibility for the correlation of "attentional characters" with objects of reference, particulars will be termed 'phenomena'. Phenomena are thus particulars of a system permitting reference to essentially pragmatistical structures. A phenomenon is that to which identifying reference is possible within such a context. In a completely neutral sense - neutral with respect to any pre-critical distinctions (as, for example, between "subjectivity" and "objectivity") - the class of phenomena can be considered coincident with the domain of possible experience.¹ However, the stipulation must be rigorously noted that any association of the terms 'phenomenon' and 'experience' with such notions as "psychic act", "object of consciousness", "subjectivity", and polar opposites frequently bound to these, is to be unambiguously avoided as illegitimate for the present study. The reason

"pragmatistical" character of a system is expressed when reference to "attentional characters" is possible.

Any association of the term 'pragmatics' with 'pragmatism', or with a behaviorist doctrine, is to be avoided. Similarly, 'pragmatistical' and 'pragmatic' (where the latter signifies the "practical" or "useful") are to be distinguished. Cf. [Martin 1: 6ff].

For a discussion of the relations between syntax, semantics, and pragmatics, see [Carnap 4: 8ff], [Martin 1: 1-8], [Reichenbach 5: 15f].

1. Cf. [N. Bohr 1: 237f].

behind this strict qualification will become clear shortly.

The system, the logic of structure of which is that of the space-time manifold, allowing for the description of the constitutive, structural principles which provide for the possibility of phenomena, - that system is precisely that proper to the science phenomenology. It is its task of foundational elucidation which is a distinctive and essential feature of phenomenology.¹

It should be noted that the concept of constitution in phenomenology varies qualitatively in relation to the modal order of analysis.² There is a distinction to be made between the conditions without which a phenomenon would not be, and the necessary conditions without which a phenomenon would be impossible.³ It is on the latter

1. In [RL II.1 § 7 Intro 24-5], Husserl states "...la théorie de la connaissance...présentée...comme le complément philosophique de la mathesis pure...ne veut pas expliquer, au sens psychologique ou psychophysique, la connaissance, l'événement de fait..., mais élucider (aufklaren) l'idée de la connaissance d'après ses éléments constitutifs ou encore d'après ses lois...."

"L'étude de l'essence de...rapports phénoménologiques fournit les fondements indispensables pour effectuer l'élucidation, selon la critique de la connaissance, de la 'possibilité de la connaissance'...." [RL II.1 ii § 6 145] "...[C]e qui unit véritablement toute chose, ce sont les rapports de fondation." [RL II.2 iii § 22 65] Cf. also [RL II.1 ii § 6 144f].

2. See 98ff and below, n. 3.

3. This is the difference between

modal level that the analyses of this section are developed.¹

There is a parallel between the place de-projection occupies in the present investigation, and the role of the $\epsilon\pi\circ\chi\acute{\eta}$ in Husserl's phenomenology.² Where "dubitable nature" is bracketted in the latter, projective misconstructions are eliminated in the former. An "essential residuum" is left: in this study, a de-projectively clarified field of phenomena; for Husserl, indubitable consciousness. At times, these residua overlap³; usually, however, they do not, and there the similarity to phenomenological reduction breaks down.

De-projective phenomenology, i.e., phenomenology to which de-projective methodology is fundamental, consists in the employment of a strict phenomenological methodology, where any explicit deviation from methodologically permissible

and

$$\diamond p \supset \diamond q.$$

The distinction here is not always made explicit. For example, "un contenu de l'espèce α est fondé dans un contenu de l'espèce β , quand un α par essence (c'est-à-dire par une loi, en vertu de son caractère spécifique), ne peut exister sans qu'un β n'existe aussi...." [RL II.2 iii § 21 61; his italics] Husserl refers to "une 'constitution' dans laquelle sont engendrés des 'objets' et qui est nécessaire pour que ces objets aient une 'existence' et même pour qu'il puisse en être seulement question." [Bachelard 1: 138]

1. Thus it can be asserted that "the only system that phenomenology can conceive...is finally...a system of possibilities." [Ricoeur 1: 142]

2. Cf. [Ideen I: §§ 31, 32, 109] and [MC §§ 8, 15].

3. This "overlap-area" appears most vividly in § 2.7. Compare the following with the phases of de-projection

forms of reference constitutes a phenomenologically invalid formulation. The formulation is considered "invalid" in the sense that the precise description consequent to de-projective analysis is necessary in order for valid forms of coordination themselves to be possible. De-projection leads, in its corrective phase¹, to a re-formulation of the originally invalid misconception.² The conditions of possibility of this re-formulation are, in turn, found to be those which provide the necessary foundation for the phenomenological structure(s) in question.

De-projective phenomenology is primarily concerned to inquire into the essential structure of phenomena taken in relation to definite and general classes of phenomena.³

(pp. 81ff): "...prendre originellement conscience signifie tout à la fois [i] déterminer plus précisément la préfiguration simplement vague et indéterminée, [ii] détacher les préjugés provenant de superpositions par glissements associatifs, [iii] biffer les préjugés qui sont en opposition avec le remplissement effectué par la prise de conscience...." [LFLT Intro 15]

1. See pp. 82ff.

2. It is in this sense that Quine's notion of explication as elimination can be understood: "We have, to begin with, an expression or form of expression [or, here, a concept] that is somehow troublesome.... But it also serves certain purposes that are not to be abandoned. Then we find a way of accomplishing those same purposes through other channels, using other and less troublesome forms of expression. The old perplexities are resolved." [Quine 3: 260]

3. Cf. § 0.0 and passim.

From this standpoint, an analysis of a given phenomenon tends to minimize the non-essential, individuating features of that phenomenon.¹ As such, de-projective phenomenology is in the nature of a generalized analysis², the task of which is to elucidate the logic of structure of the group of phenomena over which the essential structure of the given phenomenon is covariant.

The formal structure of such a group of phenomena differs from the given phenomenon only in degree of specificity, that is, in the degree of restriction obtaining over a range of possibilities. In the limit of maximum restriction, of minimum generality, reference may be made to the set of pure non-essential (contingent) features of a given phenomenon. And, inversely, in the limit of minimum restriction, reference may be made to the

1. See p. 45.

2. The notion of "generalized analysis" has been developed by A.A. Gukhman. The idea of a generalized individual case is fundamental to this method of analysis: "One of the main features of generalized analysis as a method of investigation is that each phenomenon is considered as a representative of a whole multitude of phenomena similar to it (all the phenomena contained in one generalized case). ...[T]he investigation of some specific phenomenon essentially involves the study of the properties of the group of similar phenomena as a whole. Thus a knowledge of the properties of some phenomenon which can be studied serves as the basis for investigating any other phenomenon similar to it. In other words, a phenomenon...can be replaced as the object of investigation by any arbitrarily chosen phenomenon which is similar to it." [Gukhman 1: 197] "We can say that the individual generalized case...represents a group of phenomena which are all analogous to one another and that, within this group, they form smaller groups of

set of pure essential structures constitutive of the given phenomenon. The latter set expresses the "formal constitution" of the given phenomenon, while the former set refers to its "material constitution".¹ Consequently, formal constitution and material constitution are distinguished on the basis of degree of modal restriction over possibilities.

This distinction can be observed in another sense. Consider the question: 'From the standpoint of a general continuum K, with component structures and elements a, b, c, ... , how is an element x to be determined "essential" or "contingent" to K?' If no reference can be made to K without granting x, then x is essential, or required by the formal constitution of K. On the other hand, if reference can be made to K without implicitly involving x, x is not formally constitutive of K. If K is so expressed as to involve reference to x, where x is not formally constitutive of K, then x is said to be contingent, or entailed by the material constitution of K.²

Because a definite logic of structure is always

phenomena which are similar to one another. The similarity relationships apply within each smaller group, while the analogy relationships apply between phenomena belonging to different groups. It is very important to note that these relationships differ only qualitatively. Quantitatively they are completely identical." [Gukhman 1: 214]

For an earlier treatment along closely related lines, see [Ideen I §§ 4, 70] and [RL III § 62] on Husserl's idea of "free variation".

1. See pp. 37ff.

2. Note should be made that that which is formally

essentially relative to a range of possible particulars¹, the formal constitutive structures of a particular are always implicitly relative to a range of material possibilities. It is in this sense that it can be affirmed that de-projective phenomenology is necessarily relative to a given, and to this extent is empirically bound.²

It follows that de-projective methodology is basically distinct from a constructional approach to a system of concepts.³ The latter is characterized by an attempt to develop a system in which a step-by-step derivation or construction of all concepts is possible, such that the

constitutive of a particular need not be materially constitutive of it. E.g., from the standpoint of an I-J-K system, what is formally constitutive of sub-system-I may be neither formally constitutive nor materially constitutive of sub-system-J.

1. See pp. 41, 99.

2. This resembles Ajdukiewicz's view that insofar as a variable of a proposition is an uninterpreted constant in the major term of a tautologous formula, tautologies require empirical foundation. His argument [Ajdukiewicz 1] makes use of the so-called axiom of definiteness which specifies that, for every propositional function, there exists a class to which belong all and only those objects satisfying that function. It should be evident (see the preceding note), however, that the axiom of definiteness does not play a fundamental role in my argument above.

3. What I have in mind here is a system such as that outlined in [Carnap 1].

system provides the foundation for a "geneology of concepts" in which each concept has a definite place. The methodology of de-projection, on the other hand, is directed to the analysis of the constitutive structure of a system which is given rather than derived.¹ The possibility of de-projective analysis has its root in the thoroughgoing relativity of formal constitutive structures to material constitutive structures.² In this respect, implicit reference to the domain of possible experience is essential to the possibility of the present study.³

1. This does not mean that the constitution of a system can simply be "read off", for a good deal of analysis is usually first necessary. However, it is to be pointed out that no matter how much analysis is required, the subject-matter for analysis remains a phenomenological given.

I take the opportunity here to suggest that while de-projective phenomenology is intimately and explicitly bound to given phenomena, the analysis of a certain logic of structure may yield structural observations similar to those made from a constructional standpoint. Insofar as this is the case, the phenomenological given of the former provides an empirical basis for the latter. (It is interesting to note that Carnap says of his system in [Carnap 1: § 143] that it "is intended to give a rational reconstruction of the formal structure of...[the cognition] process."

This should indicate my, albeit indirect, sympathy for constructional systems of concepts.

2. "Dans le cas de l'identification, les matières sont les supports spécifiques de la synthèse.... Car le terme d'identification se rapporte en effet, par son sens, aux objets représentés au moyen de la matière." [RL III § 16 84-85] "...[L]a possibilité d'un jugement...prend racine non seulement dans les formes syntaxiques mais aussi dans les matériaux syntaxiques." [LFLT § 89 294] "Il y a une corrélation eidétique entre la constitution et le constitué." [Bachelard 1: 261] Cf. [LFLT § 98 332].

3. "L'évidence de l'expérience est...toujours déjà présumée." [LFLT § 58 213]

For this reason, explicit reference to the constitutive

Thus, a specification of a set of constitutive structures is valid only if their essential relativity to a given context of reference is preserved. It is this relativity which is expressed when a phenomenon is said to be "given".

At this point, it will be helpful to outline the plan which this section will follow. Seven principal phases of analysis may be distinguished. Each will proceed by first describing a concept or group of concepts fundamental to and frequently regarded as phenomenologically constitutive of the various special sciences, and of foundational significance to phenomenology itself. This description will then be de-projectively analyzed, and any projective misconstructions brought to light. Where projections are found, a corrective re-formulation of the concept in question is given.

In the first phase, the structure of phenomenological space-time is investigated. This structure, the logical foundations for which were described in Section 1.6, has a leading role in the analysis. An illustration is taken from Kant's work in which the forms of time and space are of major significance in an inquiry into phenomenological constitution. These forms of time and space are, however,

elements of a given context often depends, in fact, upon a large backlog of experience with constitutive analyses. (The same holds true for dimensional analyses. See [Bridgman 1: 50-53].)

bound to the Newtonian model. Kant's framework makes reference to the epistemological correlates of the then contemporary physical notions of absolute time and absolute space.

Using the methodology of de-projection, such a space and time framework is shown to be essentially grounded in projective misconstruction. The notion of phenomenological space-time is found to avoid projective misconstruction and to provide the constitutional form of space-time, which comprises the basis for subsequent analyses. A discussion of spatial objects, and of the phenomenological past, present, and future is given in this chapter.

The second phase is a study of phenomenological relativity. Two levels of analysis can be distinguished: relativity on the level of the single phenomenon, and relativity on the level of the multi-particular context. Both forms of relativity are found to have the constitution of a self-enclosed region of analysis.¹

The third phase defines 'ontological region', and shows that phenomenological relativity is fundamental to

1. Phenomenological self-enclosure provides the foundation for the notion of spatio-temporal recurvature in relativistic cosmology. A discussion of this point is deferred for elaboration in a different context.

the possibility of the being of a phenomenon.

The fourth phase inquires into the nature of truth. A de-projective analysis of the notion of truth provides the foundation for a theory of truth involving an extension of phenomenological relativity: the truth-value of a phenomenological structure must be in accordance with the principles constitutive of the relativity of true identifying reference.

The fifth phase is an analysis of causality. The projection constitutive of a common notion of causality is treated explicitly. To replace this dissatisfactory notion, the notion of causality is de-projectively analyzed, in the following manner: an itemization is made of conditions necessary for causal identifying reference constituted in relation to phenomenological space-time. The re-formulated notion of causality is found to accord with the conditions of phenomenological relativity described earlier.

The sixth phase is an inquiry into the constitution of the concept of ego. The projective nature of the theory of the metaphysical ego leads to a formulation of the concept of ego which is such as to allow for the possibility of identifying reference to this structure relative to phenomenological space-time. The possibility of reference to the ego-structure is shown

to be conditioned by the particular-ontological region in question.

The seventh phase of this section stems directly from a phenomenological analysis of the ego, and comprises a treatment of the notion of activity. A non-projective theory of activity is formulated.

Section 2.1

THE STRUCTURE OF PHENOMENOLOGICAL SPACE-TIME

THE STRUCTURE OF PHENOMENOLOGICAL SPACE-TIME

Phenomenology, as a science of maximum theoretic generality which is capable of investigating the transcendental foundations of the special sciences as well as its own, has a spatio-temporal constitutive structure. Its formal constitution is, in other words, provided by the logic of structure of the space-time manifold. But this description of phenomenology needs further elaboration. It is the object of this chapter to enlarge upon this characterization through a more studied consideration of the concepts of time, space, and space-time.

A. Phenomenological Time

It will be recalled that temporal order is described in terms of a rule of order in the form of one successor-function restricted to a single range of values similar to one another.¹ A uni-contextual particular meets the conditions for such restriction, since the totality of explicit references to that particular is unified in a manner such that two references have common determinants of reference. The specifically temporal character of a phenomenon will be termed its 'time-signature'. The time-

1. Husserl's formulation: "le mode du ' l'un-après-l'autre ' ". [PCIT § 7 35; § 18 59]

signature of a given phenomenon is the expression of the form of temporal ordering constitutive of the structure of the phenomenon. The term 'time-signature' is used to emphasize the essential relativity of a rule of time-order to a given context.¹

It follows from the definition of 'time-signature' that a context the logic of structure of which is heterogeneous determines at least two distinct (non-overlapping) ranges of values, each of which expresses in its form the ordering principle of a homogeneous logic of structure of a particular or group of particulars. A distinct time-signature can be correlated with each particular or group of particulars described by such a homogeneous logic of structure. Time-signatures are distinguished on the basis of the distinct temporal o-series with which they are correlated.

Now, a context may be referred to in terms of the number of distinct temporal o-series which organize it. This reference does not usually comprise, however, an unambiguous identification of the context, but serves rather to denote the set of contexts which are similar insofar as each context in the set has a definite number of temporal o-series which organize it, and any two contexts have the identical number of such o-series. Time-signatures can be arranged in ascending (or descending) order according

1. See p. 31, and p. 39, n. 2.

to the number of temporal o-series of the respective contexts of which they are time-signatures.

A plurality of phenomena can therefore be described in terms of the number of distinct temporal o-series ordering the phenomena. Groups of phenomena arranged according to ascending numbers of temporal o-series are said to be temporally successive, where a context of a greater number of temporal o-series is said to succeed one of a lesser number.¹

It is evident that specification of the time-signature of a phenomenon requires an embedment-system of higher order from the standpoint of which reference is possible to the constitution of that phenomenon. For example, from the standpoint of a system K of an I-J-K system, it is possible to designate the time-signatures of sub-systems I and J. If the number of temporal o-series of system-I is identical to that of system-J, systems I and J are simultaneous; if not, the system of the lesser number is said temporally to precede the other. It should be clear that in either case, a reference from the standpoint of system-K may

1. Clearly, temporal succession is relative to groups of phenomena arranged according to ascending or descending numbers of temporal o-series. That a context of a greater number of temporal o-series is said to succeed one of a lesser number is a matter of convention. See, e.g., [Bridgman 2: 31]. Thus it is wholly arbitrary that inductive generalization is restricted to application in one direction. Cf. [Nicod 1].

simultaneously be made to sub-systems I and J.

The designation of the time-signature of a phenomenon does not in itself serve in any "absolute" or other sense to characterize that phenomenon as "earlier," "simultaneous," or "later" in time. Such a characterization is essentially relative to comparative distinctions made between time-signatures of at least two phenomena. Consequently, characterization of time-order is essentially relative to systems to which reference can be made from a system of higher order, and which have a heterogeneous logic of structure.

The notion of phenomenological time can here be described as the constitution of any given group of phenomena which are temporally successive. It is to be noted that phenomenological time is a constitutive principle of organization, and is therefore essentially relative to phenomena so constituted.

Two distinct time-signatures which establish two or more phenomena as temporally continuous¹ and successive determine the limits of a duration. A duration consists in a finite field of variability over a range of temporally successive particulars. A phenomenon the time-signature of which determines that phenomenon within the above limits comprises a possible instantiation in the given field of variability.² The set of possible instantiations all of which

1. See p. 128.

2. Husserl's view is related: "...un instant ponctuel comme tel est dépendant...à une durée." [RL II.2 iii § 13]

have the same time-signature constitutes a context with that time-signature.¹

As already indicated², o-series have a uni-contextual vector-constitution. The temporal determinants of reference of a duration may consequently bear essential reference to explicitly indeterminate temporal structures, such that the "limits" determining the duration may only be approximated relative to the given indeterminacy.³ Temporal indeterminacy, and the temporal fringes with which it is often correlated, has its root in the vectorial nature of phenomenological time.

A system permitting identifying reference to particulars provides the necessary foundation for the re-identifiability of those particulars.⁴ The recursive nature of recurrent

44] "...les intervalles de temps qui, eu regard à toute extension temporelle qui les embrasse, possédaient in abstracto le caractère de fragments, perdent aussi, avec ce caractère, leur indépendance réciproque quand nous les considérons en relation avec une unité temporelle remplie concrètement, à laquelle ils sont inhérents en tant que moments dépendants." [RL II.2 iii § 25 79f] Cf. [PCIT § 3 19].

1. Compare Carnap's definition of an "erleb" in [Carnap 1: §§ 67, 109]. For further discussion, cf. [Carnap 1: §§ 78, 108] and [Goodman 2: 116, 132]. For the related notion of an "instantaneous configuration", see [Whitehead 2: 300].

2. P. 40.

3. See pp. 28, 128.

4. Pp. 11, 107f.

identifying reference to a given particular must allow for explicit reference to two or more conjoined functional individualizations identical as to their essential coordinative structure. The temporal nature of such reference is evident in that reference to conjoined particulars comprises reference to serially related coordinate families, each of which, as a single family, is serially bound together as a unit.

Consider two contexts which are such that (a) a given reference to a certain particular in the first context is earlier than a second reference to the same particular in the other context, and (b) this distinction between the time-signatures of the two contexts is the only, other than purely quantitative, difference between them. From the standpoint of the system permitting reference to these contexts, the second reference is termed a 're-identifying reference' to the given particular. Since the logic of structure of a particular entails a range of possibilities, including that of re-identifiability, the temporal constitution of particulars is re-affirmed in noting the temporal character essential to re-identifying reference.

If two objects of reference are in the same o-series as above, they may, in relation to that o-series, be taken as features of the o-series qua (relative) whole.¹ Objects

1. See pp. 41f.

of reference essentially relative to a common o-series, when given in temporal succession, are said to comprise individual variations of that o-series over a duration.¹

Now, a system permitting comparative references to a plurality of contexts of varying time-signatures provides the standpoint necessary for the determination of what is termed the 'relative phenomenological present'. In relation to an organization of contexts in temporal succession, the relative phenomenological present is determined, in the limit, as that context with the greatest relative number of temporal o-series.² It should be noted that these comparative references to a plurality of contexts which are simultaneous, where such references are not given in relation to other comparative references which are relatively earlier or later, are here included in the relative phenomenological present. If there is temporal indeterminacy in the given context, the relative phenomenological present is indeterminate in at least the same

1. Compare [PCIT § 43 119] on the notion of an object given in "perspective variation" over a period of time. See also below, pp. 171ff.

2. Husserl also speaks of this "dernier terme" as "une limite idéale." [PCIT § 16 56; § 31 89]

measure.¹

The relative phenomenological past consequently includes those contexts with less than, in the limit, the greatest relative number of temporal o-series. For any context given in temporal succession with other contexts, its relative phenomenological past includes those contexts with a relatively lesser number of temporal o-series.

The essential re-identifiability of a context implies the possibility that a context given with a time-signature of the relative phenomenological past can be included in a context with a time-signature of the relative phenomenological present.²

A context given as relative phenomenological present may have a valence-constitution in that the vector-structure of the temporal o-series of that context may be such as to define a set of possible correlations which a particular or set of particulars bears to other particulars or sets of particulars.³ The "halo of possibilities" determined by the valence-structure of a context given as relative phenomenolo-

1. A rigorous description of the principles governing the relation between temporal indeterminacy and determination of the relative phenomenological present will lie outside the compass of the present discussion.

2. Such inclusion has been characterized by the term 'retention'. Cf. [PCIT § 3 20; § 11 44], [LFLT Appendice II § 3 413], [Russell 5: 174], [Carnap 1: §§ 78, 85, 108, 114, 115], [Goodman 2: 132ff]. See n. 1 and n. 2, p. 154.

3. Cf. § 1.5.

gical present comprises the relative phenomenological future.¹

The network of possibilities determining the relative phenomenological future of a context is to be distinguished from the halo of possibilities constitutive of a context C', the time-signature of which, in relation to other contexts in relations of temporal succession with C', determines that C' is a context in the relative phenomenological past of C. The valence-structure of C' determines, as it were, a phenomenological future relative to C', or, equivalently, this valence-structure simply maps out past possibilities. When reference is made to the relative phenomenological future, unless otherwise indicated, the valence-constitution of a context given as relative phenomenological present is denoted.

The determinations of relative phenomenological present, past, and future refer variously to constitutive structures of phenomena organized in temporally successive contexts.² It is to be emphasized that these temporal determinations are essentially relative to phenomena so organized; such

1. " L'instant présent a...un halo temporel." [PCIT § 14 51] Husserl describes this "halo" as being "rétentionnel" and "protentionnel." Cf. [PCIT § 24 71; II Supp. III 138], [RL II.2 iii § 13 43], [LFLT § 58 212], [Ideen I §§ 77, 78, 81, 113].

2. In a somewhat different connection, Husserl argues that "[l]es contenus immanents ne sont ce qu'ils sont que dans la mesure où...ils annoncent du futur et renvoient à du passé." [PCIT § 40 110] Note should be made of the difference in modal level of Husserl's proposition and of the discussion in the text. See n. 3, p. 135.

phenomena provide the basis for these determinations, while the explicit severing of the relativity of temporal determinations to temporally ordered phenomena defines a projective misconception.

A distinction is to be drawn between (a) the time-signature(s) of references to temporal determinations of temporally successive contexts and (b) the time-signatures of those contexts. The latter require an embedment-system from the standpoint of which references are possible to their constitutive temporal o-series. This embedment-system itself requires an embedment-system of higher order so that the time-signature(s) of references to the temporal determinations of the given temporally successive contexts may be explicitly characterized. A distinction is therefore made between temporal determinations which can be explicitly indicated, and those which are indicated implicitly.¹ If one or more embedment-systems of the above sort are not in principle provided, analysis of temporal determinations is impossible.

Correspondingly as a greater number of such embedment-systems is required for the possibility of reference to the temporal determinations of temporally successive contexts, a plurality of levels of temporal reference is defined.

1. See pp. 14, 77ff.

A hierarchy accordingly is determined of senses of the notion of phenomenological time.¹ It is to be noted that a projective misconstruction is entailed if reference is made to a temporal determination of a context while one or more essentially necessary embedment-systems of higher order are explicitly disallowed.

Now, the domain of possible experience relative to phenomena the time-signatures of which express their inclusion in the relative phenomenological past is that proper to "remembered" or "recollected" phenomena.² The domain of possible experience relative to phenomena included in the relative phenomenological future is that proper to "anticipated" or "possible" phenomena.³

It has been noted that the possibility of de-projective phenomenology is conditioned by the essential and implicit relation between this form of analysis and the domain of possible experience. This was seen in the sense that analysis begins with a phenomenological given. This given

1. With this clarification, problems of the "grasping of time within time" find a simple solution. Cf. [CM 81].

2. See above, pp. 133ff. "...la donnée du passé, c'est le souvenir." [PCIT § 13 50]

3. Husserl's description is given in terms of the notion of "horizon d'anticipations." [PCIT § 24 71f]

of analysis may have a structure of whatever degree of complexity, including a plurality of contexts of differing time-signatures. Yet it should be observed that the time-signature of references involved in studying this given is that of the relative phenomenological present. This is the case even though analysis may develop through a succession of stages: Insofar as the analysis can be characterized at all, the possibility must always be guaranteed that an earlier phase of analysis can be identifyingly referred to from the standpoint of subsequent phases. In this manner, each phase of analysis can be the subject of identifying reference only if each phase involved implicit reference to those preceding it. This "recapitulation" or "retention" of past phases of analysis must be such as to be itself the subject of possible references which comprise a context with a single and common time-signature.¹

The discussion to this point has been predominantly descriptive; I turn now to consider a variety of projective misconstructions which have their base in the notion of time-order. Four such projective misconstructions will be described.

First, consider the view that every relative phenomenological present has both a relative phenomenological past and a relative phenomenological future. In one sense this is simply false, while in another sense, it is projective: It

1. "Tout temps perçu est perçu comme passé qui a le présent pour terme." [PCIT, § 31 89]

should be clear that when reference is made to a group of contexts each of which is characterized as relative phenomenological present, what is denoted is a plurality of temporally successive contexts such that from the standpoint of a context in the given group, a relative phenomenological past and/or future is determined in relation to that context as limit.¹ There is no simple, necessary, implicit relation between a context the temporal determination of which is relative phenomenological present and a relative phenomenological past. Neither is there an essential and implicit simple relation to a relative phenomenological future. This is to say, a given context the time-signature of which is relative phenomenological present does not implicitly entail a valence-structure as well as reference to contexts the number of temporal o-series of which rank them as comprising a relative phenomenological past of the given context.

However, it is clear that the given context must bear implicit relation either to a relative phenomenological past or to a relative phenomenological future. The reason for this is found in the conditions which must be satisfied in order

1. This essential qualification is not often made explicit. For example, in [PCIT § 11 45], when reference is made to a pluralité de présents antérieurs et futurs, whether the above qualification is to be assumed is not clear.

for relative temporal characterization of a context to be possible. It has been noted that temporal determinations are essentially relative to temporally successive contexts. The minimal requirement for a context to be given in temporal succession is that the context be characterized in comparative relation to other contexts the numbers of o-series of which are greater or less than that of the given context.

For this reason, a context may or may not be given in relation to relative past contexts or in relation to a certain valence-structure. Consequently, it would simply be erroneous to claim that every context is given as having both a relative phenomenological past and a relative phenomenological future.

In another sense, this claim entails a projective misconstruction if, by reference to a plurality of contexts each of which is characterized as relative phenomenological present, the following is implied: First, these contexts are affirmed to be organized in temporal succession. Second, acknowledgement is made of a higher-order embedment-system from the standpoint of which references are made to the given temporally successive contexts, where these references can comprise a homogeneous context with a single and common time-signature. Third, each context characterized as relative phenomenological present is regarded as a temporally

independent context, i.e., as having no essential relation to the above embedment-system. The "severing" of the essential relativity between the embedment-system and contexts characterized as temporally successive from the standpoint of that system determines a projective misconception.¹

There is, then, an inconsistency entailed in affirming of a given context (a) that it is a member of a group of temporally successive contexts and (b) that it is temporally independent in the above sense. For example, if from the standpoint of an embedment-system S, a context c is given in relation to a relative past p, while a second context c' is given such that c and c' are similar in all other respects except that (i) they are quantitatively different, (ii) c' bears no explicit or implicit reference to p, and (iii) c comes before c'. Thus, the logic of structure of context c is such as to permit identifying reference to a relative past p, while the logic of structure of context c' makes no provision for such reference. Consequently, to say of c' that a relative past p has "disappeared" or "can be revived" constitutes a projective misconception.²

1. See p. 154.

2. This projection is sometimes found, e.g., in notions which would characterize memory by saying of the past that it "does not return to nothing, but can be revived in memory." Cf. [LG 184].

An analogous projection relating to a relative phenomenological future can be mentioned in passing. Such a projection obtains if, from the standpoint of an embedment-system permitting reference to temporally successive contexts, the range of possibilities determined by the valence-structure of a given context is characterized as temporally autonomous.¹

A second and closely related projective misconception which has its base in the notion of time-order concerns the view that the relative phenomenological present "becomes" a relative phenomenological past. This "process of the present becoming past"² provides the basis for the notion of "passage of time" or "time-flow." These interconnected conceptions will be briefly considered here.

The view in question has the following structure: From the standpoint of an embedment-system, reference to temporally successive contexts is possible. A context c is given with a time-signature of the relative present, while a second context b is given as included in the relative past of c, and a third context a is given as included in the relative past of b. Furthermore, a, b, and c are similar, except they differ quantitatively and in the number of their

1. An example can be had in those views which consider "the future" as having a status - essentially predictable or probable to a certain degree - independent of the relative present. For several remarks concerning this misconception, see [Bridgman 2: 32].

2. For example: "...le présent...change en un passé." [PCIT § 7 37] "...le phénomène tombe dans le passé...." [PCIT

temporal o-series.

In conformity with earlier conventions, contexts a and b are called 'recollections' relative to context c. Context a may include qua "recollection" a temporal determination of relative present in relation to contexts temporally earlier than it. The same may be the case for context b. Now, in what sense can the view be upheld that context c will "become" past, in analogy to the relation between a and b?

It is clear that according to this view, a "change" is to be noted when comparison is made between the above contexts. Granting the possibility of a context d temporally later than context c (and there is, it has been noted, no simple, essential, implicit relation between a context given as relative present and a relative future context), where c is included in d's relative past, the following assertions can validly be made: (i) a valence-structure of context c includes d as a possibility, (ii) context c "retentionally" includes contexts a and b, (iii) in relation to their respective relative pasts, contexts a, b, and c may be characterized with the temporal determination of relative present.

Now, the succession of such contexts permits the following partial description of the notion of change¹:

§ 31 86] cf. also [PCIT § 5 24].

1. This description will be elaborated in § 2.5.

A temporal succession of contexts which bear similarity-relations to one another such that a definite particular is given in a corresponding succession of related phases, - that succession of contexts permits reference to the particular as changing with respect to a certain value in relation to any two or more distinct and successive phases.

Note should be made that determination of a particular is essentially relative to contexts over which the o-series constitutive of the particular is covariant.¹ Thus, in the earlier example above, contexts a and b may be considered as "changing" with respect to time-signature in relation to context c. All that this terminology suggests, however, is that: given a temporal succession of similar contexts, in relation to a certain constant value, any two contexts may determine values which differ from that of the constant. It is this difference, in relation to the constant, which is expressed when reference is made to a change with respect to a given value.

It follows that the time-signature of context c can be said to "become" or "change" to past, in analogy to the relation between contexts a and b, only if such a difference can be indicated when the time-signatures of c and a possible future context d are compared. Thus, a given temporal

1. Pp. 39-42, 81.

determination can be said to precede or succeed another temporal determination if and only if reference is possible to a succession of the kind indicated in the preceding paragraph.

A projective misconstruction occurs if, from the standpoint of a context which makes no provision for reference to a relative phenomenological past¹, it is affirmed that "the present becomes past." On the other hand, it should be noted that, strictly speaking, a time-signature does not change, but represents a definite value in a succession of related values. A time-signature comprises no more than an expression of a value which a particular has relative to other temporally connected particulars. Since this is all a time-signature is, nothing about a time-signature as a temporal determination can be held constant in a succession of temporal determinations. Because such a succession does not provide a basis for possible reference to a change with respect to temporal determination, it is projective to suggest that a time-signature of relative present may "change" to relative past.

Furthermore, the notion of change is here understood as change over a duration. A projection obtains if a given temporal determination is considered to change over a duration. Temporal determinations provide the basis for assessing

1. See pp. 159f.

change; to represent a temporal determination as "changing" constitutes a projective misconception.

Thus, it is to be understood clearly that the view in question constitutes an acknowledgement that, in general, with respect to a constant value, temporally successive contexts may differ in the degree that deviations from the constant value are exhibited. In particular, temporally successive contexts may, in large measure, be similar, while their respective time-signatures express variations over a given duration.

Thirdly, it should be indicated that, in a like manner, the notion of "passage of time" or "time-flow" may entail one or more projective misconstructions with respect to time-order, if one or more of the above projections are essential to the notion of "passage of time." From the standpoint of de-projective analysis, this notion is unobjectionable so long as it comprises an affirmation of temporally successive contexts. However, if the notion of "passage of time" or "time-flow" represents the above view that temporal determinations themselves comprise a process of changing or becoming, then that notion is logically reprehensible. If, moreover, the notion of "time-flow" is taken out of essential connection to temporally successive contexts, the misconception which obtains

is still more confused. In a like manner, a particular represented as changing with respect to a certain value in a succession of contexts covariant as to o-series, cannot be considered out of essential relation to that succession. The structure of the given particular is relative to the temporally successive contexts which represent that particular.

A fourth projective misconception regarding the notion of time-order is closely linked with a set of distinctions between "objective" and "subjective" time.¹ These distinctions provide the basis for characterizations of time-order as "the result of a constituting activity."² The projective nature of these distinctions and of the latter more complex view, cannot be shown here, but is set aside for later examination.³

1. E.g., Husserl makes a distinction between "le temps du monde objectif" and "le temps qui apparait avec le flux même de la conscience, le temps dans lequel ce flux s'écoule." [RL II.2 v § 7 158] See also [Ricoeur 3: 149].

2. Examples are found in the work of Kant and Husserl: Cf. Kant's treatment of the Forms of Sensibility, particularly in Edition A of the Critique, where an active imposition of the form of time upon a chaotic manifold of representations is alluded to. [Kant 2c: A 95, 97-106, 109, 118ff, B 160, 211f]

Husserl refers to "les actes constitutifs de temps" [PCIT § 16 55], the constitution of time by "la conscience originelle du temps" [LFLT § 61 222], etc. Cf. [PCIT § 15 53], [LFLT Appendice II § 36 415], [LG 176, 178].

3. §§ 2.6 and 2.7 will be crucial in this demonstration.

B. Phenomenological Space

It has been noted that an o-series expresses spatial order only if that series expresses temporal order, involves at least one successor-function in addition to that fundamental to the temporal order expressed, and is restricted to a range of values distinct from those included in the range of variability of the temporal successor-function.¹ The structure of space is one with the structure of any given group of particulars the constitution of which involves disjunct sets of possibilities, where each such set can be placed in a one-one relation with each successor-function, exclusive of the temporal successor-function.²

A temporally ordered context may have a logic of structure which provides a foundation for one or more sets of values in terms of which spatial order is expressed. Temporally successive spatial phenomena may be characterized, for example, in terms of a group of uni-contextual particulars which are sequentially related and ordered according to a given temporal successor-function. Each particular has a logic of structure which provides the basis for order-patterns of

1. P. 106.

2. Pp. 107f. Since an arbitrarily large number of such disjunct sets can be characterized as conditioning the possibility of a given group of phenomena, the minimum number necessary for this purpose will be said to establish the spatial logic of structure of that group. One space-coordinate axis is usually correlated with each set.

values in the range of variability of each spatial successor-function.¹ A spatial particular given in temporal succession with other particulars can be described in terms of the spatial successor-function(s) providing the basis for structural organization of that uni-contextual particular having a certain single temporal determination.

Both temporal and spatial forms of order constitutive of particulars are serial in nature, and are distinguished on the basis of relative degrees of complexity in their respective structures. The fundamental serial order-form has been termed 'temporal', while more complex order-forms have been called 'spatial'.² Spatial order in a context is no more than a complex "translation" of temporal order onto a higher level, that of the structure of a context at a particular time.³ The elements of an o-series may therefore be represented as temporally successive, as temporally simultaneous (i.e., having a spatial character), and in the less simple form of a temporally successive o-series, each member of which is constituted spatially as temporally simultaneous with other members.

1. See n. 1, p. 107.

2. See n. 1, p. 106. "... les choses sont [des unités]... en tant que fonctions du temps...." [RL II.2 iii § 12 Ire éd. 330] "...la question de la constitution de la chose spatiale... présuppose...celle du temps." [PCIT § 43 122]

3. It is in this sense that it can be affirmed that "order in space is merely the reflexion into space of one time-system of the time-orders of alternative time-systems." [Whitehead 2: 301]

The specifically spatial character of a phenomenon is termed its 'space-signature'. The space-signature of a given phenomenon is the expression of the form of spatial order constitutive of the structure of the phenomenon. Like 'time-signature', 'space-signature' is used to emphasize the essential relativity of a rule of space-order to a given context.

The space-signature of a phenomenon expresses the form of spatial determination of that phenomenon. This determination may be simple or complex, in that the form of spatial order constitutive of the phenomenon may involve one or more spatial successor-functions. A space-signature of a phenomenon is said to have one or more components, as one or more spatial successor-functions condition the possibility of the spatial nature of the phenomenon.¹

1. The number of components of a phenomenon's space-signature determines the "space-dimensional order" of the phenomenon. A phenomenon determines a space-dimensional order in terms of an (in principle) open range of space-dimensional order values $\underline{1}$ to \underline{n} , according to whether $\underline{1}$ to \underline{n} successor-functions are involved.

Somewhat metaphorically, the space-signatures of three phenomena belonging to the same space-dimensional order express the relative (spatial) positions of the phenomena along a single topological "isobar", where one phenomenon may be in such relations to one or both of the others as "between", "above", "below", "alongside", etc. (Compare a similar formulation in [PCIT § 1 8].)

It should be clear, therefore, that the designation of the space-signature (or time-signature) of a phenomenon does not in itself serve to characterize the phenomenon in anything more than a purely relative sense. (Cf. p. 149.)

The notion of phenomenological space is consequently to be described as the constitution of any given group of phenomena which are spatially ordered. Like phenomenological time, phenomenological space is a constitutive principle of organization, and is therefore essentially relative to phenomena so constituted.¹

Two distinct space-signatures which express two phenomena in the same o-series as spatially related determine the limits of an extension. An extension consists in a finite field of variability over a range of particulars which are spatially related and which belong to the same o-series. A phenomenon the space-signature of which determines that phenomenon within the above limits comprises a possible instantiation in the given field of variability. A set of such instantiations all of which are spatially related over a continuous range of values defined by the limits of a given extension, comprises a series of zones of a spatially extended whole.²

A characterization of the limits of an extension is essentially relative to comparative distinctions made between the spatial determinations of at least two phenomena. As

1. "...we do not speak of spaces apart from the...entities, which themselves define the spaces." [Bender 1: 115]

2. See § 1.3 for a discussion of the relation between the concept of zone and that of a totality.

already noted¹, an embedment-system of higher order is required for possible reference to the constitution of a given phenomenon. From the standpoint of such a system of higher order, the spatial determinants of reference of an extension may bear essential reference to explicitly indeterminate spatial structures, such that the "limits" defining the extension may only be approximated relative to the given indeterminacy.² Since o-series have a uni-contextual vector-constitution³, spatial indeterminacy, and the spatial fringes with which it frequently is correlated, has its root in the vectorial nature of phenomenological space.

It has been indicated that if two objects of reference are in the same o-series, they may, relative to that o-series, be considered features of the o-series qua (relative) whole.⁴ Objects of reference essentially relative to a single o-series are then said to comprise individual variations of that o-series, where these variations may be given either in temporal succession over a duration⁵, or simultaneously, with a common

1. Pp. 148f.

2. Cf. pp. 28, 128, 150.

3. P. 40.

4. Pp. 41f, 151.

5. P. 152.

time-signature. When the above objects of reference are spatially extended, they may be regarded as spatial variations which together, as variations with respect to a given constant value, express in spatial or "perspective" variation a single spatial object.

Given, then, are a group of spatial variations which together express a spatial totality. It has been noted that an o-series is parametric, involving at least one identity condition or constant, as well as a field of variability within which possible values are related according to a rule of order, and thus to which possible values the identity condition is set in essential relation.¹ Insofar as a given group of spatial variations belonging to a single o-series expresses "in perspectives" a spatial object, the constitution of the object is essentially relative to the given group of variations.² A certain constant value expressed in variations relative to a group of particulars covariant as to o-series, cannot be considered out of essential relation to such variations. The structure of a spatially extended object is essentially relative to possible spatial variations

1. Pp. 40ff, 56.

2. "...l'objet lui-même...tire son sens en tant qu'il est dans ce variations [perspectivales] l'élément identique d'autoformations possibles." [LFLT § 61 244]

which may express that object.

Such a group of possible spatial variations may entail an essentially open o-series, where an indeterminate number of instantiations covariant as to o-series are possible.¹ An object expressed in spatial variations which entail an essentially open o-series is termed a 'spatially transcendent object', in conformity with earlier conventions.²

A sequence of spatial variations given over a duration thus has a logic of structure involving a series of zones which provide the basis for the extension of the spatial object expressed through the variations.³ A phenomenon

1. See p. 40, n. 3.

2. P. 42. Husserl observes that "...la perception... [d'un tel] objet possède un horizon qui embrasse d'autres possibilités perceptives. Et ces possibilités sont impliqués dans le sens de l'objet perçu." [S. Bachelard 1: 251]

"L'objet... [est] le pole d'identité immanent aux vécus particuliers et pourtant transcendant dans l'identité qui surpasse ces vécus particuliers." [LFLT § 61 223] Cf. also [S. Bachelard 1: 177].

3. In the notation of the calculus of individuals described in [Goodman 1 and 2], a specified space-region could be defined as

$$ds =_{df} (\exists y)(S_y.Ku y, x).(z)(Ku y, z \supset z < x),$$

where 'S' abbreviates '...is an order-form of space', 'Ku' abbreviates '...uniformly qualifies...' (or, '...is constitutive of...'), and '<' stands for '...is part of...' (or, '...is included in the range of variation of...'). A space region is consequently defined such that there is a y , where y is an order-form of space, and y uniformly qualifies x , and, for all z , if y uniformly qualifies z , then z is part of x .

spatially determined within the limits of that extension may be said to portend certain variational possibilities. In this manner, a single phenomenon or a group of phenomena, as expressions of possible instantiations in the field of variability of the given extension, may implicitly intimate, or portend, the possibility of further extension of the group of variations. This possibility of further extension of a sequence of variations is constitutive of many spatial objects.

It is clear that there are three principal ways in which a group of spatial variations can be related to a spatial object. First, the constitution of the spatial object can, as above, be characterized as essentially relative to possible spatial variations. Second, the spatial object can, through excess reductionism, be equated with the group of spatial variations.¹ Finally, the group of spatial variations may be considered projectively to express, in a variety of ways, an "object" autonomous of the system conditioning reference to the variations.² Since the last two modes of relation are thus unsuited for serious reflection, only the first will be considered here.

1. Such a spatial object would consist of a chance collection of variations. Relations such as resemblance, similarity, or sameness could not be admitted to hold between the phenomena expressed in variation. To do so would involve a recognition of some kind of principle or criterion conditioning reference to the unitary structure of the variations. Such a move is made in the first alternative in the text, but is disallowed in the view in question.

For Husserl's view on this matter, see, e.g., [PCIT § 1 13].

2. See below, pp. 179f.

A spatial object consists, then, in a unity of spatial variations given over a duration. For example, a variation or group of variations $\{s_1, s_2, s_3\}$ is given with a time-signature t_1 .¹ Similarly, $\{s_2, s_3, s_4\}$ and $\{s_3, s_4, s_5\}$ are given at t_2 and t_3 , respectively, where t_1 is earlier than t_2 , t_2 is earlier than t_3 , and t_1 , t_2 , and t_3 are identified from the standpoint of a context the time-signature of which is that of relative phenomenological present. The set \underline{s} of variations $\{s_1, s_2, s_3, s_4, s_5\}$, relative to the relations expressed between $\{s_1, s_2, s_3\}$, $\{s_2, s_3, s_4\}$, and $\{s_3, s_4, s_5\}$, is then said to be constitutive of a spatial object \underline{S} given in successive perspectives at t_1 , t_2 , and t_3 . It should be added that the possibility of extending the set \underline{s} may be constitutive of the spatial object \underline{S} .

1. If a single variation is given in a sequence of variations, it is found that "neighboring" variations identified in analysis "overlap" as regards some value (which may not, of course, be the same or even similar value throughout all the variations of the sequence). This case, then, will, for the present, be treated in analogy to a group of variations $\{s_i, s_j, s_k\}$, since such a set may be thought of as a set of adjacent coordinate zones. (Cf. § 1.3.)

I take the opportunity to note that a characterization of the serial structure of a phenomenon or group of phenomena as "everywhere dense" (i.e., that between any two elements of a set there is at least another element) is projective. The misconstruction here resembles a "projection of the implicit." (See pp. 78-79.) It is evident that either temporal order or spatial order can be characterized as everywhere dense. (On temporal order, cf. [Whitrow 1: 160ff].) The projection relates, then, to possible illegitimate use of both the concept of phenomenological time and the concept of phenomenological space. For the present study, it is sufficient to consider that every phenomenological duration and extension (i) is finite, (ii) comprises a finite number of instants or perspectives, yet (iii) may essentially involve one or more open o-series. (See pp. 42, 173.)

From the above example, it is evident that the constitution of a spatial object is essentially relative to the retentive character of phenomenological time. It is this aspect of phenomenological time which conditions the possibility of reference to groups of variations as unified over a duration. Thus, reference to spatial objects is relative to the temporal constitution of phenomena.¹

When reference is made to a plurality of spatial objects, these objects may involve one or more sets of possibilities such that for any two sets there is no common modal value.² Accordingly as one or more of such sets is constitutive of a spatial object, a form of dimensional order is determined, which is said to be the form of dimensional order of the space proper to that object.³ Thus, a plurality of spatial objects may express one or more forms of dimensional order. If every object in a given plurality has the same form of dimensional order as every other object in that plurality, then the plurality is said to be dimensionally homogeneous. If various forms of

1. Ricoeur observes that "since the appearing of the object through "adumbrations" occurs within a flux of appearances, the phenomenology of perception implies a phenomenology of time." [Ricoeur 3: 96]

2. See p. 107.

3. See n. 1, p. 107, and n. 1, p. 169.

dimensional order are involved, then the plurality is dimensionally heterogeneous.

Now, for any dimensionally homogeneous spatial plurality, it often is possible to rank the spatial objects in a relative manner according to comparisons made on the basis of the fields of variability of the spatial extensions involved. A comparison between these fields of variability is essentially relative to an embedment-system of higher order from the standpoint of which such comparative reference is possible.¹ It is in relation to some constant value(s) that comparison of two or more spatial objects may provide a relative determination serving to rank those objects.² Unless recourse is made to a system of yet higher order in relation to which another value or set of values may be established as constant, the value used in the initial system is invariant³ for the

1. Thus, "[l]es concepts de grandeur ne sont possibles que là où il existe un concept général qui permette différents modes de détermination." (q. in [S. Bachelard 1: 116] from [Riemann 1: 255].)

It is in this connection that the problem of measurement is to be treated in phenomenology.

2. There are a multitude of constants or standards used in this connection: those, e.g., having to do with assessment of relative position, shape, size, surface characteristics, mass, etc. For example, a standard for assessing relative position might serve to distinguish objects vis-à-vis their relative proximity to a specified object.

3. The invariant nature of a value is at times said to be "a matter of convention," "primitive," "empirically determined," etc. Once such characterizations are made, each view stands in need of thorough elucidation.

purposes of that system, and scepticism cannot question its invariant nature without falling victim to projective misconstruction.¹

The objects of a dimensionally heterogeneous plurality can also be ranked in a relative manner provided there is a basis for comparison of the fields of variability of the spatial extensions involved. Such a basis is provided so long as all or some of the fields of variability have either a common form of dimensional order or forms of dimensional order interrelated in certain definite ways. Reference to these forms of order is then possible from the standpoint of a system of higher order establishing a value or group of values as invariant.

It is sometimes the case that application of a constant value serving to indicate relative differences among spatial objects, will be possible only within certain limits of approximation established by the structure of the spatial object(s) in question. There is, then, a measure of indeterminacy which may obtain in the use of an invariant value in relation to some spatial phenomena. It is projective to assert that every context must satisfy the absolute condition

1. Clearly, the choice of the constant can be questioned, but always with certain other criteria in view: e.g., relative adequacy, simplicity, completeness, decidability, effectiveness, etc.

An exhibition of the projective misconstruction involved here when all such criteria are repudiated proceeds along the same lines as that involving the view that time-signatures themselves can "change." (Cf. pp. 161ff.)

of exact determinability; such determination can in principle be achieved only where the structure of an object provides the basis for assessment of a value to a certain degree of exactitude. In other words, the legitimate scope for the use of an exact standard does not include essentially indeterminate structures. A specification of this scope rests upon a sound understanding of the constitution of the system from the standpoint of which comparative reference can be established between a precise standard and the essential structure of a given set of phenomena. Spatial indeterminacy, like temporal indeterminacy, has its root in the vector-constitution of phenomena.¹ Indeterminate spatial objects may establish various "thresholds" which express the degree to which it is possible for analysis to characterize a value within certain margins of exactness.

At this point, I turn to consider a variety of projective misconstructions which have their base in the notion of space-order.

It has already been noted² that a certain constant value which is expressed in spatial variations relative to a group of particulars covariant with respect to o-series, cannot be considered out of essential relation to such variations. The relativity of a spatial object to a certain group of spatial

1. See pp. 128, 150, 152.

2. Pp. 171-174.

variations is constitutive of that object. The representation of an object as spatial, while certain of the conditions necessary for possible reference to that spatial object are explicitly denied, comprises a projective misconstruction.

It has also been noted¹ that determination of the spatial constitution of a group of phenomena requires for its possibility reference from the standpoint of one or more embedment-systems of higher order. Thus, reference to the constitutive spatial structure of a phenomenon or group of phenomena, where such reference involves an explicit disallowance of these embedment-systems, comprises a projective misconstruction.

Rather than extend this general description of types of spatial projections, it may be of some use to consider two specific illustrations of projective use of concepts of space. The first illustration is taken from the work of Newton, the second from that of Kant.

I. According to Newton², "space" is considered to be independent of the existence of material bodies which together make up the physical universe. Space is therefore a continuum

1. Pp. 170-177.

2. Cf. [Newton 1: 6-12, 639-644n.] and [Newton 2: Book III, Queries 18ff].

which can either be empty or occupied, and provides a system of reference from the standpoint of which any material body can in principle be discretely located, that is, can be assigned discrete coordinates which specify in a completely determinate manner its position in the continuum.

Now, an identifying reference to a particular material body is by nature spatial. The possibility of such reference requires that it be made with respect to a system of coordination allowing for such reference. An identifying reference to a certain material body determines the relation between the individual body and a given system of reference.

To say of a material body that it is spatial is only to affirm that the identifiability of a material body requires a system of coordination of a particular sort. When the Newtonian position affirms the absolute character of space, it maintains that (i) identifying reference to material bodies is spatial and thus a system of coordination permitting reference to spatially constituted objects is necessarily involved, and (ii) there is a continuum of space independent of what material bodies may or may not exist in that continuum. It is in relation to its affirmation of (ii) that the Newtonian position involves a projective misconstruction.

When reference is made to material bodies, a system of coordination is entailed which insures the possibility of such reference. The nature of "space" is determined in essential

relation to that system. "Space" is therefore constitutive of possible reference to material bodies, in relation to a system of coordination which permits identifying reference to those bodies.

In (ii) above, space is said to be an absolute continuum, autonomous of material bodies which may be spatially related. This assertion explicitly denies the relativistic constitution essential to the concept of space. Essential to the non-projective use of the concept of space is that reference to spatial objects in general, and to material objects in particular, is essentially assured. This, the Newtonian position denies. Denial of the constitution of spatial objects, while spatial objects themselves are investigated, is fundamentally projective.

II. (a) Kant argues¹ that the relation of parts of space to each other necessarily presupposes a region towards which they are ordered in this relation, and that ultimately this consists not in the relation of one thing in space to another thing in space, but in the relation of the system of these positions to "the absolute world-space." This world-space is, he argues, independent of the existence of all matter, and provides the first ground for the possibility of the compositeness of matter. From this he concludes that real

1. In The First Ground of the Distinction of Regions of Space, [Kant 1: 19-29].

differences can be drawn between individual material bodies since these differences are grounded solely in their relation to the absolute, primary world-space.

When Kant affirms the absolute character of space in this context, he maintains that (i) identifying reference to material bodies necessitates a certain system of coordination which provides the foundation both for possible reference to these bodies and for possible compositeness of them, and (ii) this system of coordination comprises an absolute world-space which is independent of the existence of all matter. Whether Kant's position here entails a projective misconstruction will depend upon the interpretation of (ii). Two interpretations of (ii) will be distinguished.

According to the first, (ii) can be re-written to read "absolute world-space is independent of all actual material bodies." As already noted, identifying reference to material bodies necessitates a system of coordination which guarantees that such reference is possible. Provided that this is the function of Kant's notion of "world-space," the notion is unobjectionable.¹

Alternately, (ii) may be interpreted to maintain that

1. Kant's phrase "independent of all matter" stands in need of clarification. It can be maintained that "world-space," considered as a pure, formal notion, is independent of actual material bodies. But since identifying reference to actual material bodies is made possible by the system of coordination in question (here termed 'world-space'), "world-space" is constitutive of any material body. For this reason, it cannot be said that actual material bodies are independent of the very system which renders possible identifying reference to them.

"the absolute world-space is independent of all possible material bodies." Considered in this sense, the notion of "world-space" involves a projective misconstruction. This is the case since an explicit denial is made of the relativistic constitution of spatial objects, while, at the same time, the nature of space is put into question. This is immediately evident if "world-space" is considered to provide the foundation for the possibility of reference to material bodies. But, in the present interpretation, the notion of "world-space" itself involves a denial of the possibility of reference to material bodies, and thus a projective misconstruction results.¹ The nature of this projection is the same as in the Newtonian case.²

II. (b) In a different connection, Kant argues³ that

1. For this reason, in the preceding note it was necessary to limit the relation of independence between "world-space" and actual material bodies to a strictly formal level, so that "world-space" may be regarded as formally independent of actual material bodies. An essentially dependent relation exists between "world-space" and reference to possible material bodies (i.e., "world-space" is not formally independent of reference to possible material bodies).

2. Leibniz's version is less objectionable: "I don't say that matter and space are the same thing. I only say, there is no space, where there is no matter; and that space itself is not an absolute reality. Space and matter differ, as time and motion. However, these things, though different, are inseparable." [Leibniz 2: Fifth Paper, § 62]

3. In his Dissertation on the Form and Principles of the Sensible and Intelligible World, [Kant 1: 35-85]. It should be mentioned that Kant's position here regarding the concept of space involves the introduction of a variety of other problematic concepts. Some of these provide the material for subsequent analysis in this section.

space¹ is a formal principle of human intuition.² The physical world, in its relation to the sensibility of the human mind, is constituted in relation to this subjective principle of its form.³ Further, Kant maintains that the concept or schema of space is that according to which the mind actively coordinates its "sensa" as prescribed by unchanging laws.⁴ Finally, this concept of space "concerns the laws of sensibility of the subject [rather] than conditions of the objects themselves."⁵

According to this view, the concept of "space" functions very much like the earlier concept of "world-space": both may be considered to condition the possibility of spatial things -- the former applying in an unrestricted sense to "material bodies," the latter, only to "spatial things" when these are considered the objects presented according to this subjective, spatial form of sensibility. In the present case, Kant maintains that the mind is active in coordinating its *sensa* according to this law. "Space" pertains to this active

1. (Along with time.) The argument given here applies, mutatis mutandis, to Kant's concept of time, and his later critical deduction of the Categories (edition A of the Critique).

2. "...the condition under which anything can be an object of our senses." [Kant 1: Dissertation § 10]

3. I.e., "a law of the mind, on account of which all things can...be objects of the senses, ...presented as belonging to the same whole." [Kant 1: Dissertation § 13]

4. [Kant 1: Dissertation § 15].

5. [Kant 1: Dissertation § 16].

coordination, not to objects considered independently of the subject. In this distinction lies a projective misconception. The projection involved can be expressed explicitly as follows:

Kant argues that the subject actively coordinates or imposes upon its *sensa* the principle or form of space. Such an "imposition" must be made upon a (perhaps chaotic) assemblage of *sensa*. Consequently, it must therefore be possible to distinguish some situation given "prior" to the imposition, from the organized manifold given "after" the active coordination is made by the subject. It is only on the basis of such a distinction that Kant could legitimately argue that the concept of space concerns the laws of sensibility, and not the conditions of the objects themselves. The form of space, he says, is one of the conditions the mind imposes upon what it can experience. These conditions, the laws of sensibility, concern only the nature of the subject - not the nature of the objects themselves. There is, in other words, a basic difference between the organization stemming from the coordinative nature of the mind, and the assemblage of *sensa* upon which the mind actively imposes this organization. A distinction is therefore implicit between an "assemblage of *sensa*" given "prior" to the "imposition", and the organized manifold given "after" the active coordination is made.

Such a distinction is, however, in principle impossible. No context can be given which can provide the subject with the possibility of making an identifying reference to such an active "imposition" or "coordination." As already seen, the mind, according to Kant, imposes certain conditions upon what it can experience; in particular, *sensa* are required to conform to the form of space.

For the moment, assume that all sense presentations are conditioned by the form of space. It will then be impossible coherently to refer to any "assemblage of *sensa* given prior to the act of imposition." To make such a reference, it must be possible to "suspend" the condition of spatiality, to permit reference to some state of affairs "prior" to the "imposition" of the form of space. This "suspension" is in principle ruled out by the initial assumption, that all sense presentations are necessarily conditioned by the form of space. Consequently, no reference can legitimately be made to the assemblage of *sensa* given prior to the imposition. And, since such a reference must be possible to refer to the "active coordination" itself, it follows that no reference is possible to such a "coordination."

Because the concept of space in question rules out the possibility that identifying reference can be made to the active, subjective coordination of *sensa* the ordering of which the concept seeks to explain, its explicit characterization is projective.

C. Phenomenological Space-Time

Temporal order is determined by a rule of order in the form of a single successor-function restricted to a range of possible values. Spatial order is determined by a temporal rule of order, in relation to one or more additional successor-functions, where each successor-function is restricted to a distinct range of variability. The generalized order-schema which includes temporal and spatial order as special cases is termed 'spatio-temporal order'. The notion of phenomenological space-time can consequently be described as constitutive of any given group of phenomena. Phenomenological space-time is a constitutive principle of organization, and is therefore essentially relative to phenomena so constituted.

The notion of phenomenological space-time is, in other words, defined as the constitution of any given group of phenomena to which reference is possible, where such reference may relate to the fundamental order-form(s) of the phenomena, whether temporal or spatial in nature.

Phenomenological time and phenomenological space are schemata conditioning possible relations between phenomena.¹

1. Cf. p. 123.

Phenomenological space-time may therefore be regarded as a general principle constitutive of the possible organization of phenomena.¹ The formal constitution of phenomenological space-time is provided by the logic of structure of the space-time manifold, since the latter is entailed, provided identifying reference to a particular or group of particulars is possible.²

Phenomenological space-time provides the foundation for reference to phenomena involving an arbitrary number of successor-functions respectively restricted to distinct ranges of variability. Phenomenological space-time is, then, a general and fundamental order-form to which parametric, essential structures are relative.³ The order-schema of phenomenological space-time is essentially inseparable from modes of organization of phenomena. The dissociation of this order-schema from the structure of any phenomenon or group of phenomena leads to projective misconstruction.

Now, characterization of the temporal or the spatial structure of a phenomenon involves reference from the standpoint of some embedment-system. But, since the relativistically

1. P. 122f. Cf. [RL III § 62 225], where Husserl speaks of "déterminations spatio-temporelles."

2. See p. 120.

3. Cf. pp. 40ff, 56, 172.

recurved logic of structure of the space-time manifold¹ is constitutive of phenomenological space-time, phenomenological space-time comprises the basis for characterization of temporal and spatial forms of order, where reference to phenomenological space-time cannot require a higher-order embedment-system. In other words, phenomenological space-time has a relativistically recurved logic of structure, permitting self-reference and reference of the kind requiring higher-order embedment-system(s).² It should be noted once again that phenomenological space-time is constitutive of possible relations between phenomena; in no sense can the essential connection between this generalized order-schema and the structure of possible phenomena be coherently severed.

It follows that the logic of structure of any given group of phenomena provides the basis for the possible characterization of its essential structure, thus for self-reference, for reference from the standpoint of embedment-systems of indeterminate order³, and for recurrent identifying reference.⁴ Thus, phenomena in general are said to be intrinsically determined, since any given group of phenomena

1. Pp. 117ff.

2. See pp. 123f.

3. Cf. pp. 119, 127.

4. Pp. 150f. Cf. [LFLT § 30 127ff].

satisfies the requirements of an intrinsically determined system.¹

When phenomenological space-time is said to be intrinsically determined what is meant is that this generalized order-schema provides the foundation for the possibility of reference to the temporal and spatial constitution of phenomena. It is in relation to the general parametric nature of an o-series that phenomenological space-time is constitutive of the particular notions of phenomenological time and phenomenological space.² Thus, it is not possible to call into question either the temporal or the spatial character of phenomena from a non-intrinsic standpoint, that is, from a view-point considered autonomous of possible experience.³

Because phenomena are temporally constituted and because a temporally ordered phenomenon often is given in terms of a specific space-signature⁴, phenomenological time and

1. Cf. p. 111 and passim. A group of phenomena the logic of structure of which restricts the possibility of reference to certain space-time dimensional-order values, establishes, as it were, a relativistically self-enclosed region relative to reference to spatio-temporal order. This regional manifestation of relativistic self-enclosure comprises a significant theme worthy of further study.

2. Thus, C.D. Broad observes in connection with the special theory of relativity that the distinction between space and time is not per se prohibited, but that the isolation of these concepts from each other is illegitimate. [Broad 1: 486]

3. See pp. 121, 134.

4. P. 169.

phenomenological space have sometimes been functionally expressed.¹ The unitary foundation for relations established between temporal and spatial phenomena is provided by phenomenological space-time. A characterization of the spatio-temporal order of a given context involves an enumeration of certain of the constitutive structures of the spatio-temporal whole comprising that context.²

At this point, several projective misconstructions which have their base in the notion of space-time order may be recalled.³ Certainly, since temporal order and spatial order are special instances of generalized spatio-temporal order, projections which have their base in the notion of phenomenological time and phenomenological space can be described as particular forms of projections relative to spatio-temporal order. In

1. In this connection, Minkowski has observed: "Es hat niemand einen Ort anders bemerkt als zu einer Zeit, eine Zeit anders als an einem Orte." [Minkowski 1: 432]

"Eine Wissenschaft von der Lebenswelt wäre also zunächst apriorische Wissenschaft der Raum-Zeitlichkeit.... [Durch] diese Wissenschaft] können jene Korrelationen thematiziert werden, welche Raum-Zeitlichkeit also Form der Lebenswelt ermöglichen." [Claesges 1: 12] (See also [Claesges 1: 36].) Husserl also argues: " S'il y a entre deux parties un rapport réciproque de fondation, leur dépendance relative est hors de doute." [RL II.2 iii § 16 50]

J.C. Smuts has maintained that temporal succession requires spatial co-existence as a condition of serial ordering, while spatial co-existence requires temporal succession as a condition of spatial representation. [Smuts 1: 27f, 33]

2. "...when we talk of the geo-chronometry of Space-Time, we are simply describing certain very general and abstract features of that whole which is the...world." [Broad 1: 458]

3. See pp. 121ff, 127f.

addition to this group of temporal or spatial projections, two projective misconstructions relating to general space-time order will be briefly described.

First, because phenomenological space-time is a constitutive principle of organization, in no sense can it be maintained that "space-time exists apart from possible spatio-temporal objects." Such a view of absolute "space-time" is projective, as has been shown earlier.¹ Rather, any given phenomenon or group of phenomena has a spatio-temporal constitution which can be explicitly expressed. Such an analysis yields a description of the essential spatio-temporal structure of the phenomenon or group of phenomena. Spatio-temporal structure can be elucidated only in essential relation to possible objects of reference.²

Second, the description of the constitutive structure of a phenomenon or group of phenomena from the standpoint of a given framework cannot be universally generalized. The description is relative to a given framework, and can be considered invariant only in relation to an isomorphic system of frameworks.³ Thus, the representation of a phenomenon

1. Pp. 189-191.

2. P. 122.

3. Similarly, translatability of a proposition is always relative to systems providing adequate means for the expression of that proposition. It is merely factual that not all systems have equally adequate means of expression.

from the standpoint of one system, in terms of a description made from the standpoint of a second very differently constituted system, may involve projection.

Section 2.2

PHENOMENOLOGICAL RELATIVITY

PHENOMENOLOGICAL RELATIVITY

Any reference to a particular establishes a relational system which conditions the possibility of that reference. When such a system is observed to provide the foundation for its own possibility, the system is said to have a relativistic constitution.¹ The nature of a system's relativistic constitution depends upon the modal order(s) of its framework, the foundation for which it provides.² In other words, the relativistic constitution of a given system provides the foundation for the order(s) of possibility of that system, where the order(s) of possibility can be characterized in terms of degree of complexity of the constitutive structures investigated.³

Two levels of analysis of the relativistic constitution of phenomena may be distinguished: (i) analysis of the relativistic constitution of a given single phenomenon and (ii) analysis of the relativistic constitution of a given

1. See p. 110.

2. Pp. 98ff.

3. Pp. 102, 196.

totality explicitly involving a plurality of related phenomena. The logic of structure of a single phenomenon may be expressed in terms of the determinate functional organization of a particular-context, of either a uni- or multi- vector sort.¹ Such a functional organization establishes certain consistency boundary conditions.² On the other hand, the logic of structure of a given totality involving a plurality of related phenomena³ establishes consistency boundary conditions of a more complex sort. The logic of structure of such a totality involves a plurality of o-series according to which possible values are related in terms of various fields of variability. Thus, the essential structure of a group of related phenomena can normally be characterized in relation to a more extensive and variegated range of possibilities than can the structure of a single phenomenon.

Furthermore, a plurality of related phenomena may consist of phenomena of a modal order which is common to all members of the plurality, or the plurality may include phenomena of distinct modal orders. In the first case,

1. Pp. 17, 30, 34, 39ff.

2. P. 97f.

3. See β , pp. 30ff.

the logic of structure of the totality is said to be 'modally homogeneous', while in the second instance, the totality is modally heterogeneous.

The relativistic constitution of a single phenomenon expresses the essential foundation for a certain range of possibilities determined in relation to some consistency boundary conditions. Similarly, the relativistic constitution of a group of related phenomena defines consistency boundary conditions for several ranges of possibilities, where each range is modally homogeneous.

It is immediately evident that a projective misconstruction involves a form of reference which runs counter to some of the essential consistency boundary conditions of a given context of reference. These boundary conditions may be thought to comprise the basis for relativistic self-enclosure with respect to the given range(s) of possibilities. A context is relativistically self-enclosed only if it provides the grounds for completely intrinsic self-reference.¹ It follows that these grounds are provided by the relativistic constitution of a single phenomenon and by that of a group of related phenomena. To these two sorts of relativistic constitution consequently correspond two forms of relativistic self-enclosure.

1. P. 117.

It should be clear that in providing the basis for the possibility of a context, the relativistic constitution of that context guarantees the possibility of reflexive reference to the context from an intrinsic standpoint.¹ The logic of structure of a given context determines certain consistency boundary conditions which reflexive references to the context must satisfy. When a reference from the standpoint of this context is made to a second context, the consistency boundary conditions of the two contexts must overlap sufficiently to warrant the extension of the coordinative structure of the initial context. In this case, the reference in question satisfies the relevant consistency boundary conditions of both contexts; otherwise, the reference involves the illegitimate extension of the coordinative structure of the initial context, in which case a projective misconstruction obtains.

It has been noted that a sequence of temporally successive phenomena establishing the compass of a duration involves a pattern of order according to which a phenomenon given with a time-signature of relative present retentionally includes phenomena earlier in the sequence. If the constitutive structure of such a plurality is investigated, its logic of structure is found to determine, over the

1. See n. 1, p. 111.

duration in question, an increasing extension of the relative consistency boundary conditions of consecutive phenomena in that group.¹ Thus, characterization of a group of phenomena as having a relativistically self-enclosed logic of structure is essentially time-relative.²

Now, phenomenology investigates the domain of possibilities. This domain is essentially open in the sense that the logic of structure of many objects of reference is transcendent.³ On the other hand, it has been observed that this domain is also essentially closed in the sense that the relativistic constitution of a phenomenon and of one or more groups of phenomena involves relativistic self-enclosure. This domain of possible experience is spatio-temporally extended in relation to a retentional augmentation of phenomena, while the essential structures of phenomena must satisfy sets of consistency boundary conditions.⁴

1. See n. 1, p. 148.

2. This observation is examined in some detail in § 2.7.

3. Pp. 42, 173, 175.

4. Husserl maintains: "L'expérience...porte en elle...l'idée d'un système infini, fermé sur soi, d'expériences possibles...." [LFLT § 16 87n.] On the notion of the world as a bounded whole, see [Wittgenstein I: 5.61, 6.45].

The phenomenological world comprehends this relativistically recurved domain of possibilities. In relation to this multiverse of possibility, a phenomenon or group of phenomena may exemplify in terms of its logic of structure the general principle of an essentially open, transcendent system of possibilities, while it also expresses a particular form of relativistic self-enclosure.¹ The possibility of reference to phenomena is consequently conditioned in connection with the relativistic constitution and relativistic recurvature of phenomena, according to which, from the standpoint of phenomenology, a recapitulation of the constitutive structure(s) common to antecedent phases of analysis is essentially possible in a relativistically self-enclosed and reflexive context.²

The world of ideal possibilities provides the subject-matter for theoretical research; the relativistically recurved domain of possibilities comprising the world for phenomenology constitutes the transcendental ground of theories taken in general.³ Phenomenology, as already noted,

1. Compare this to the proposition that "a coordinate is a determinate, germinal duplication of the overall coordinate system." (Cf. pp. 13, 119.)

2. See pp. 118ff, 124, n. 1.

3. Cf. p. 3. "...pour nous, le monde n'est qu'une unité d'investigation théorique." [RL III § 65 Ire éd. 297] "The facts in logical space are the world." [Wittgenstein 1: 1.13] "We can describe the world completely by means of fully generalized propositions...." [Wittgenstein 1: 5.526]

elucidates the sense the world has relative to a given framework of theory. In this, it denies that meaning can attach to any question concerning the world taken apart from a possible framework.¹

1. Thus Mach, in connection with an investigation of the concepts of time and space, argues: "No one is warranted in extending these principles beyond the boundaries of experience. In fact, such an extension is meaningless...." [Mach 1: 280]

Section 2.3

PHENOMENOLOGICAL ONTOLOGY

PHENOMENOLOGICAL ONTOLOGY

The world of ideal possibilities forming the subject-matter of phenomenology is empirically bound, i.e., the formal constitutive structures of a phenomenon are relative to a range of material possibilities.¹ The specification of a set of constitutive structures of a phenomenon is valid only if its essential relativity to a given context of reference is preserved. When reference is made to a phenomenon from the standpoint of a system involving a lesser degree of modal restriction² than that proper to the phenomenon, the phenomenon may be characterized in terms of its essential ontological structure.³

The constitutive structure of a phenomenon conditions

1. See pp. 137ff. "Abstract ontological conditions... refer to concrete ontological situations and cannot substitute for them." [Feibleman 1: 140]

2. P. 139.

3. Traditionally, the "being" of a phenomenon or of a group of phenomena has sometimes been put into question in a manner such that relations between the actual phenomenon and its mere possibility (or, e.g., its "likelihood") can be investigated. It is clear that a study of this sort can be carried out not only in terms of the relations between $\diamond p$ and p , but between $\diamond\diamond p$ and $\diamond p$, etc. The horizon for ontology has yet to include the rich variety of phenomena belonging to a plurality of modal orders. (See p. 98 and passim.)

the possibility of the phenomenon - in other words, the constitution of a phenomenon comprises the structure essential to that phenomenon, excepting which that phenomenon cannot be.¹ Now, it is essential to the possibility of a phenomenon that its logic of structure provide a basis for identifying reference.² It follows that a phenomenon cannot be unless it can be identifyingly referred to.³ Therefore the being of

1. Cf. p. 135.

2. Recall that those "structures providing for the possibility of particularity are the structures required for the possibility of identifying reference." (P. 58; cf. also pp. 14ff, 134.)

3. Leibniz argues in a similar fashion that a material thing does not depend upon being observed, but it does depend upon being possible to be observed. (Cf. [Leibniz 2b: 149 and passim].)

Given the fundamental intelligibility of the world, it is evident that for a thing to be it is necessary that it be possible identifyingly to refer to it. Without the guarantee that identifying reference to a thing is possible, no thing can be in any intelligible connection with objects in the world. Of what is not intelligible, only nonsense can be said.

Husserl refers to what can be thought not in terms of a "subjective incapacity to represent an object otherwise," but rather as exemplifying the objective impossibility that the object be in any other way. I mention this decisive ontological transition here because of its parallel significance. (See [RL II § 7 21-24], [Husserl 2: 162ff], [Husserl 3: 225, n. 1].) It is also to be found in the work of Parmenides: "It is one and the same thing which can be thought and which can be." [Parmenides 1: Frag. 5] Bolzano's definition of 'thing' is similar: " j'entends par 'chose' tout ce qui en général peut être un objet de notre faculté de représentation." [Fels 1: Vol. 9, 17]

a given phenomenon is fundamentally conditioned by the manner in which the structure of the phenomenon accords with the restrictions prescribed by the system from the standpoint of which the possibility of reference to that phenomenon is provided. It is relative to this system that the essential structure of the phenomenon can be characterized as meaningful and valid.¹ The set of restrictions, or consistency boundary conditions, prescribed by this system establishes a general structure in terms of which the ontological character of a phenomenon is determined. In relation to a context involving certain consistency boundary conditions, it is logically impossible for a phenomenon to be given in terms of that context if the structure of the phenomenon does not meet those conditions.²

A set of consistency boundary conditions restricts a range of contextual possibilities. These conditions relate to what there can be, relative to a certain context of

1. On the concepts of meaning and validity, see pp. 17, 69ff, and passim.

2. The view described here might be termed a 'transcendental phenomenological ontology'. According to this view, the "essential ontological structure" of a given phenomenon is described in terms of forms of constitutive relativity without which that phenomenon could not be. In conformity with the modal order of the logic of structure of the phenomenon, its being in this sense can be elucidated in terms of its "formal" or its "material" character. Formal ontology and material ontology are therefore distinguished as two essentially related branches of phenomenological ontology. (See pp. 37ff, 139f.)

reference. All possible objects of reference are said to be "real", i.e., "have being."¹ The manner in which an object can be characterized as real, as having being, determines the ontological character of that object. More will be said in this connection shortly.

Because phenomenology is concerned with the conditioning structure of what can be an object of reference, ontology is inevitable: it is implied whenever reference is made. To investigate the ontological structure of phenomena is to elucidate that which is fundamental to their being, and thus that which underlies their possibility.² In particular, the elucidation of the ontological structure of phenomena involves the description of various ways phenomena may be materially constituted, i.e., specific relations which certain structural elements of a given context may bear to each other are characterized.³

Thus the being of a phenomenon is conditioned in relation to a coordinative system; the ontological character of a

1. A phenomenon is said to be "real" in the sense that it may be included under the heading "reality." 'Reality' is a general term referring to phenomena ontologically distinguished in a plurality of ways.

2. On the inevitability of ontology, cf. [Feibleman 1: 165ff]. "L'ontologie fait corps avec la science elle-même et ne peut en être séparée." [Meyerson 1: 439]

3. In this connection the distinction may be noted in [Benjamin 1: 63f, 66] between the "unique content" and the "structural content of an occurrent."

phenomenon is essentially relational. Out of relation, being is impossible. In this sense, the being of a phenomenon is ontologically relative to those structures to which its ontological character is fundamentally bound.¹

Now, the possibility of identifying reference to a phenomenon requires the preservation of certain consistency principles; these, in turn, are constitutive of what can be in relation to a given context of reference. It follows that phenomenological ontology is concerned to investigate the non-inconsistent fundamental and intrinsic structure of groups of phenomena.² In this connection, it will later be observed that a description of the essential ontological structure of a group of related phenomena is tautologous in

1. "[B]eing is an ultimate, underived and independent universal. It involves a relation. This relation...includes in its terms an instance of being on the one hand and the whole of meaning on the other." [Haserot 1: 103f] "The being of a thing...is its implicative interrelation with the whole of meaning. Whatever enters such a relation has being, and nothing has being which does not enter such a relation." [Haserot 1: 101]

Put differently, there can be no thing which does not disclose relationships to other things, thereby revealing systematic ordering of phenomena.

2. By this token, the inconsistent and the meaningless do not fall within the domain of inquiry of phenomenological ontology as it is here described. A proposition relative to a context which essentially requires the self-contradiction or meaninglessness of that proposition is, for the purposes of an ontological examination of that context, irrelevant. That is, the actual is not fundamentally inconsistent.

the sense that it derives from the very constitution of the phenomena in question.¹

The ontological character of a given phenomenon is essentially conditioned by the relativistic self-enclosure of its context of reference. The intrinsic self-referential capacity of a relativistically self-enclosed context provides the foundation for what can be given in that context. Therefore the fundamental structure of what can be is determined by the essential structure of the referential context proper to a phenomenon.²

Every reference entails some ontological premiss which describes (i) the range of objects to which reference is possible and (ii) the ontological character(s) of these objects.³ A descriptive enumeration of distinct varieties of

1. In relation to the reflexive character of the logic of structure of a given group of phenomena, the tautologous nature of ontological descriptions is of particular significance in an analysis of the concept of truth. (See § 2.4.) It may be noted here that "the grounding of every analytic proposition in the syntactic sense which is not a law of logic, demands an existential premise which alone authorizes us to apply the laws of logic to particular cases." [Ajdukiewicz 1: 13] Cf. 140, n. 2.

2. Once again, the comparative suitability of the phrase "the structure of what can be" in relation to the phrase "the structure of what is" is decided on the basis of a determination of the modal order of the subject-matter in question.

3. See [Quinton 1].

these ontological commitments is the task of taxonomic ontology. Distinctions between the ontological characters of different phenomena are evidenced in terms of the specific ways in which their being is constituted. The ontological character, or, as it is sometimes termed, the 'mode of being', of a given phenomenon exemplifies the particular manner according to which the being of that phenomenon is relative to a certain set of consistency boundary conditions. Thus, the ontological character or mode of being of a phenomenon expresses a particular form of ontological relativity. Where the task of taxonomic ontology is to take note of the grounds for distinguishing ontological characters of phenomena, it is the business of descriptive ontology to elucidate these ontological diversifications and to clarify relationships between them.¹ It is clear that the classificatory and elucidative functions of phenomenological ontology are closely allied.

A given group of phenomena may have the same ontological character, or phenomena in the group may represent various ontological characters.² Consequently, the sense in which

1. Phenomena of a given ontological character may be said to comprise one in a plurality of realities. On reference to such a plurality of realities, see [McTaggart 1: I 3ff].

2. Accordingly, a distinction is observed between ontologically homogeneous and ontologically heterogeneous contexts.

a phenomenon is related to other phenomena in the same context is different from the sense in which the ontological character of a phenomenon is related to the ontological characters of other phenomena.¹

The ontological character of a given phenomenon reflects the nature of the ontological commitment fundamental to the system providing for the possibility of reference to that phenomenon.² A system is ontologically committed to a range of phenomena such that any identifying reference to a given phenomenon from the standpoint of that system is a reference to a phenomenon in the given range.³

However, not all references to phenomena must involve specific ontological commitments. When reference is made in such a manner that implies no definite ontological commitments, phenomena so characterized are said to have a virtual ontological character - that is, no specific form of ontological

1. "Membership in an ontological field or environment or context is quite distinct from membership in a group or class of beings, though a group may share an ontological domain or world-region." [Schneider 1: 6]

2. "...l'être de l'état de choses fondateur conditionne l'être de l'état de choses conséquent." [RL II.2 v § 36 288]
 "[T]he logical commitments of ontology are none other than those of...scientific analysis." [Schneider 1: 15]

3. "[W]e now have a[n]...explicit standard whereby to decide what ontology a given theory or form of discourse is committed to: a theory is committed to those and only those entities to which the bound variables of the theory must be capable of referring...". [Quine 1: 14]

relativity is expressed when identifying reference is made to phenomena of this kind. The system providing for the possibility of such reference is therefore said to be ontologically noncommittal.¹ In the most general sense, phenomena characterized as having a virtual ontological character are neutral with respect to ontology.² It follows that investigations with the greatest latitude of applicability are ontologically neutral, since they are accordingly not confined to phenomena of a certain ontological character.

When a phenomenon is indeterminate or neutral with respect to concrete ontological character, identifying reference to the phenomenon entails an implicit acknowledgement that in some undefined or non-specific manner there is such an object.³ The virtual status of any phenomenon is implied whenever specific information about its concrete ontological character cannot be ascertained.

When reference to a given phenomenon itself involves an ontological commitment to a spatially constituted object, the phenomenon is said to have an existential ontological character - that is, a phenomenon is said, strictly speaking,

1. My notion of a noncommittal ontology follows proposals relating to "notions" in [Gödel 2], to "classes" in [Bernays 1], and to "virtual classes and relations" in [Quine 4].

2. A "language of noncommittal abstraction" suggests itself for the investigation of such phenomena. See [Quine 4: 15ff, 35ff, 277, 328]

3. "[O]n ne saurait...commencer à parler de cet S, sans reconnaître virtuellement par là qu'il y a un S. [RL II.2 v § 35 282; his italics]

to exist, where a definite form of ontological relativity essentially determines the phenomenon's character as a spatially extended object.¹

A phenomenon, then, may be described to have a certain ontological character in essential relation to the context conditioning the possibility of identifying reference to that phenomenon. Phenomena homogeneous with respect to ontological character comprise a single "region of being" or "reality" relative to a plurality of ontologically interrelated regions or realities. Together, phenomena of various ontological characters may comprise an ensemble of what there is from the standpoint of a certain context. The ontological

1. Since spatial phenomena may express distinct space-dimensional orders while their ontological characters may vary accordingly, a more useful and restricted sense of the term 'existence' to designate "objective" phenomena will be employed in later discussions in §§ 2.4 and 2.6.

This usage follows Cicero, who appears to have first made use of the term 'existere' in relation to ontological questions. He used the term to characterize objective, spatial beings. (Cf. [Schneider 1: 23], [Andrews 1: 580].)

Ontological studies which begin with a phenomenon which "exists" in the unqualified sense that it is spatially constituted, and then widen their scope of investigation sometimes to phenomena of distinct ontological characters, have in recent times called themselves "existential". Usually such an ontology does not adequately differentiate between the distinct ontological characters of phenomena forming its subject-matter. For this reason, subsequent use of 'existence' is made in the restricted Latin sense of the word.

character of a phenomenon represents the manner in which the essential structure of the phenomenon is related to a particular region of being.¹

Now, it has been noted that relativistic self-enclosure is regionally manifested.² An investigation of this occurrence can be of significant interest to a phenomenological ontology. The form of ontological relativity expressed in terms of a set of consistency boundary conditions to which the being of a given phenomenon is relative, is constitutive of references to phenomena the ontological character of which is homogeneous with the ontological structure of the given phenomenon. A region of being so characterized is such that no reference can be made to a phenomenon the ontological structure of which has the above form, while the essential relativity of the being of a phenomenon to its conditioning context is disallowed. As a result, it is evident that the relativistic constitution of the ontological structure of groups of phenomena intrinsically is prescriptive of general conditions according to which identifying reference to those phenomena

1. [Linsky 1] suggests the idea that a theory of reality-operators might be used so that the structure of a proposition implicitly or explicitly expresses the region of being to which that proposition refers. An object to which reference is made in the context of a novel would be characterized via an "in-the-novel" operator. "I would..., in my own ontology, divide objects into...objects which are, e.g., characters of fiction, legendary figures, mythological figures, ...as well as abstractions, mathematical objects, concepts, etc." [Linsky 1: 20, 126]

2. See p. 191, n. 1.

is restricted. At this point, I therefore turn to investigate several projective misconstructions which have their base in ontological considerations.

First, consider the view that "an enduring spatial object must exist "behind" a series of spatial variations." It has already been noted that a constant value expressed in spatial variation is essentially relative to such variations, and reference cannot be made to that value out of relation to the variations.¹ Since the relativity of a spatial object to a certain group of spatial variations is constitutive of that object, the ontological character of the object is essentially relative to the system providing for the possibility of identifying reference to the given group of spatial variations. It is consequently projective to represent a group of spatial variations and the spatial object constituted in relation to these variations as ontologically heterogeneous. In no sense, then, can a spatial object exist apart, autonomous of the variations which express it.²

A second projective misconstruction which has its root in ontological considerations concerns the view that "there

1. Cf. pp. 179f.

2. To assert the meaninglessness of a proposition with apparent existential import, does not claim the meaningfulness of the existence or the non-existence of that to which the proposition would refer. The denial (or the affirmation) of a meaningless assertion is meaningless.

Here, the phenomenological ἐποχή may be thought to function as a suspension of the absurd. "[D]ans l'ἐποχή

are objects outside of the domain of possible experience."¹
 The sense of this proposition necessarily involves concepts
 the meaningfulness of which is constituted in essential
 relation to a pragmatological system. Specifically, the founda-
 tion for particularity (with respect to the concept of
 object) and for the ontological character of a particular
 (with respect to an understanding of its being) is
 established by the essential structure of a coordinative
 system. The foundation for exteriority (with respect to the

nous nous abstenons de porter un jugement sur l'existence ou
 l'inexistence d'un monde [extérieur]." [S. Bachelard 1: 136]
 Cf. [RL III appendice § 5 283] and [RL II.2 v § 16 204; § 27
 247].

1. The transcendent nature of some objects is occasionally
 interpreted in this manner. It should be clear that my use of
 'transcendent' (pp. 42, 173ff, 199) is opposed to this inter-
 pretation. (Cf., e.g., [RL II.1 ii § 8 149].) Accordingly,
 it may be useful to add that the concept of transcendence
 I propose can, strictly speaking, be termed a kind of
 'inter-phenomenal transcendence'. By this is understood
 that a phenomenon is regarded to be transcendent if its
 logic of structure entails an essentially open o-series.
 Since the expansion of a series must follow according to a
 given serial order pattern, the elaboration of a description of
 a "transcendent object" can never be essentially discontinuous
 with earlier characterizations of that object. In this specific
 sense, Husserl's observation seems to me appropriate: "Le fait
 que les objets jugés sont, dans le premier cas transcendants...,
 dans l'autre immanents..., ne détermine en l'occurrence aucune
 différence essentielle." [RL III § 2 24f; my italics] See also
 [Ideen I § 52].

Ambiguity with respect to the sense in which an object
 is considered to be transcendent frequently leads to an unclear
 distinction between a phenomenon and its explicit description.
 See [RL II.1 ii § 36 231f], [RL II.2 v § 2 148; § 39 299],
 [RL III § 2 24f; appendice § 5 283], [LFLT § 26 112].

prepositional use of 'outside') is grounded in the nature of spatial identifying reference. The grounds for the possibility of particularity, of ontological character, and of exteriority are constituted relative to a given context of reference. If this context of reference permits the general characterization of phenomena, its structure is fundamentally pragmatical.¹ Thus, in the view in question, since concepts which are contextually relative are dissociated from the domain of possible experience to which they are essentially related, the view is projective and its explicit description, absurd.²

Several projective misconstructions which pertain to the coordinative structures of groups of phenomena should be mentioned at this point. First, a certain projection may occur in relation to the system from the standpoint of which identifying reference to a certain group of phenomena is possible. The view may result that the system

1. See pp. 133f.

2. On the absurdity of this view, cf. [Ideen I §§ 48, 90] and [RL I § 36 130]. For an illustration of a related projection, see, e.g., [Ramsey 1: 32ff] and [Kleene 1: 45], [Gödel 3: 137].

A distinction should be noted between the projective characterization of "the being of objects outside of the domain of possible experience" and the acknowledgment that some phenomena do not in fact explicitly express a pragmatical character. The latter "egologically unmodified" phenomena are treated in § 2.6. The constitution of such phenomena is such that the question is left open as to whether or not they can have an explicit pragmatical character.

in question is such that all phenomena can be expressed in terms of that system. In other words, the relativity of the system to the appropriate groups) of commonly constituted phenomena is denied or ignored so that the system is viewed to be "absolutely comprehensive." In the face of evidence that there are ontologically dissimilar and fundamentally disjoint regions, to so generalize a system that its relativity to some phenomena among others is disregarded, is illegitimate.¹

In a like manner, distinctions which can be made relative to one system may not be described in any absolute sense. For example, it may be possible to distinguish the physical from the pragmatological character of a phenomenon. However, the fact that such a distinction is possible with respect to one context can provide the basis for a projection if the contextually relative distinction is thought to express the ontological autonomy of "the physical" from "the pragmatological", irrespective of any context.²

1. Granting the principle of complementarity (p. 122, n.2), essential dissimilarities between phenomena are not in principle ruled out. The position is therefore implied that at least some differences may prohibit their expression in a single coordinative system. (See also notes on Gödel's incompleteness theorem, pp. 125ff)

The view that consciousness comprises a "receptacle" for phenomena is similarly illegitimate. This "myth of the container-consciousness" is considered in § 2.6.

2. Husserl considers the distinction between the psychological and the physical as stemming "effectivement de réalités séparées, tout au moins relativement indépendantes les unes des autres (et l'indépendance ne signifie naturelle-

Furthermore, a context which provides the basis for reference to a given phenomenon, as well as for reference to that reference itself¹, may occasion a projective misconception: Reference to a given reference involves recourse to an embedment-system of higher order from the standpoint of which the phenomenon and the reference to that phenomenon can be described. If it is asserted that, for all phenomena, the exemplification of a phenomenon involves both the being of the phenomenon as well as the being of the reference to that phenomenon, a projective misconception ensues. In relation to contexts the consistency boundary conditions of which rule out recourse to a higher-order embedment-system, what the above assertion requires as a condition of its meaningfulness is ruled out. Unrestricted application of the view that the occurrence of a phenomenon involves both the phenomenon and reference to the phenomenon, leads to projective misconception. Conversely, from the standpoint of a context providing for characterization of a given phenomenon as well as of reference to that phenomenon, it is illegitimate to assert that the phenomenon is "ontologically prior to" the reference to that phenomenon (i.e., that reference to a reference to a particular depends upon the particular in a manner that the particular does not depend

ment pas ici que les deux ordres de réalités doivent être séparés par...une différence tout à fait incomparable.)" [RL II.2 v § 7 Ire éd. 348] See also [RL III appendice § 2.271].

Whitehead finds that this distinction lies in the fact that "we can think about nature without thinking about thought." [Whitehead 1: 3]

1. On such "oblique reference," cf. [Frege 3].

upon reference to a reference to the particular).¹ There are merely two distinct cases: one in which reference to a reference is possible, and another in which such reference is not possible. Neither case has any kind of "precedence"; the cases simply refer to two kinds of contexts.

In the same vein, since the being of a given group of phenomena is essentially relative to the coordinative system permitting identifying reference to that group, the group of phenomena may be said to have been at a previous time if and only if the system in question provides the basis for reference to phenomena earlier in time than the given group. Lacking the possibility of reference to such evidence, the question cannot meaningfully arise regarding "an earlier group of phenomena."² Controversy as to whether the structure of phenomena is or is not the product of a "primordial constitutive matrix of acts"³ appears to be

1. An illustration of the attribution of such ontological precedence may be had in the view that "pre-reflexive contents are always anterior to reflexive ones." See, e.g., [LFLT § 80 269].

2. Husserl's view here seems to me very near to the truth: "The arithmetical world is there...only when and so long as...the arithmetical standpoint [is granted]." [Ideen I § 28; his italics]

3. See § 2.6 for a description of several projective misconstructions which have their root in the concept of act.

ambiguous at this point due to the absence of an accepted standard for evidence¹ which could support this claim.²

Finally, it is of interest to note that de-projective phenomenology can neither be called a realism nor an idealism, since both realism and idealism are set aside. Strictly speaking, a projective misconstruction is common to both positions. Realism here may be said to affirm the "being of objects outside of the domain of possible experience", while idealism may be described as denying that there are such objects. The projection involved in either approach has already been described.³ The decision whether

1. I seriously doubt that the concept of evidence can be made to apply in this connection. (See pp. 186ff.) One is reminded of Hume's question: "For what can be imagined more tormenting than to seek with eagerness what forever flees us, and seek for it in a place where it is impossible it can ever exist?" [Hume 1: 223]

2. I am at present inclined to believe that the issue dividing the intuitionists (Poincaré, Brouwer, Weyl) and the logicians (Gödel, Frege, Russell, Whitehead, Church, Carnap) - as to whether classes are "invented" or "discovered" - is also highly ambiguous, for the same reason.

In the interest of clarity and rigour, then, in no sense is it admissible, without distinct evidence to the contrary, to regard the structure of a phenomenon as either "borrowed" or "read into" the phenomenon.

3. Cf. pp. 121, 191, 206 (n. 2), 215 (n. 2).

to adhere to the realist or to the idealist position consequently has no bearing on the clear understanding of the task of de-projective phenomenology.¹

1. Cf. pp. 206, 215. Compare Husserl's view that both realism and idealism are fundamentally absurd. [Ideen I 19] "[N]either the thesis of realism that the external world is real, nor that of idealism that the external world is not real can be considered scientifically meaningful. This does not mean that the two theses are false; rather, they have no meaning at all so that the question of their truth and falsity cannot even be posed." [Carnap 1: 334; his italics] Reichenbach's functional conception of knowledge also eliminates the realism-idealism controversy. See [Reichenbach 6: 269] and [Reichenbach 1: xxxvii]. Wittgenstein's view on the matter leads to a weakening of the distinction between realism and idealism through a reduction of idealism to realism. Thus, "solipsism, when its implications are followed out strictly, coincides with pure realism. The self of solipsism shrinks to a point without extension, and there remains the reality coordinated with it." [Wittgenstein 1: 4.128]

Section 2.4

TRUTH

TRUTH

A phenomenological elucidation of truth has as its specific task an accurate description of the constitutive structures which provide for the possibility of representing truths.¹ This possibility is essentially founded upon the relativity of a truth to the context in relation to which that which is true is represented. The logic of structure of this context is prescriptive of consistency conditions which, as noted earlier, are of two kinds - those expressed in terms of rules of truth, and those expressed in terms of rules of sense. It is the purpose of this chapter to investigate further these general consistency conditions in order to extend an understanding of the nature of truth and of sense.

A given context, in relation to which reference can be made to a truth, determines a system of what is real and possible from the standpoint of that context.² It is

1. " L'explicitation phénoménologique s'orientait ainsi vers la détermination des conditions réelles où s'engendre la vérité." [Trân-Dúc-Tháo 1: 221]

2. "[A] proposition is true provided it is a member of an internally consistent system of propositions and provided further that this system is the system in which everything real and possible is coherently included." [Blanshard

in essential relation to that context that what is true relative to that context may be characterized as such. From this it is shown to follow that it is impossible to characterize a truth in isolation.¹

The phenomenological concept of truth expresses the essential coordinative relation between what is described to be true and that by virtue of which it is possible for it to be true. So described, truth is a semantical concept which coordinates a truth with what grounds that truth. If reference is made to a truth, then that by virtue of which it is true must be possible.² The concept of truth, then, has a coordinative function in relation to the domain of ideal possibilities investigated by phenomenology.³

Now, identifying reference must be possible to that in relation to which it can be determined whether a given

1: II 276] Cf. also [Chisholm 1: 269]. "Truth I believe to be the degree in which the character of reality is present within a proposition or system of propositions...." [Bosanquet 1: 102]

1. Blanshard, in connection with the so-called "coherence theory of truth", says "...the truth of no proposition can be seen in isolation." [Blanshard 1:1274] "[A] set of propositions any one of which, if taken in isolation, would be doubtful in the extreme, may lend each other such support through systematic coherence as to render all of them virtually certain." [Blanshard 1:1287] "[A]ucune vérité n'est isolée dans la science; elle s'associe avec d'autres vérités pour former des assemblages théoriques unis par des relations de fondement à conséquence." [RL I § 42 175]

2. Von Wright observes the distinction between the statement that if a proposition is true, it is necessarily possible (not certain) and the statement that it is necessary that, if a proposition is true, it is possible (a tautology). See [von Wright 1: 76].

3. See pp. 199f.

characterization is true. What provides the basis for such a determination is termed 'evidence'.¹ That which can be characterized as true is essentially relative to a determinate context of reference.² This context provides the ground of evidence by reason of which it is possible for a characterization to be true.³ This ground of evidence cannot of course itself be characterized as true (or false)⁴,

1. A proposition bears a claim to truth if it can be demonstrated true either (i) in relation to one or more additional true propositions, or (ii) by virtue of its own structure, whatever that may be. Evidence is relied upon in (i), where self-evidence would be involved in (ii). In general, to say of something that it is self-evident means in part that it can be regarded as a fundamental given upon which the structure of knowledge is based. Cf. pp. 137ff, 224.

2. Cf. p. 142.

3. This view resembles Tarski's explanation of an individual true instance as meeting the following set of conditions:

" (T) X is true if, and only if, p.

We shall call any such equivalence (with 'p' replaced by any sentence of the language to which the word 'true' refers, and 'X' replaced by the name of this sentence) an "equivalence of the form (T)." ...[E]very equivalence of the form (T) obtained by replacing 'p' by a particular sentence, and 'X' by the name of this sentence, may be considered a partial definition of truth, which explains wherein the truth of this one individual sentence consists. The general definition has to be, in a certain sense, a logical conjunction of all these definitions." [Tarski 2: 55]

4. On falsity, see below, pp. 233f.

but provides the basis with respect to which it is possible for a truth (or falsity) to be represented as such.¹ The relativity of what is true to that by virtue of which it is true, is constitutive of the phenomenological concept of truth.²

A context in relation to which a given description may be established as true on the basis of wholly intrinsic reference, has a logic of structure which provides for a self-referential expression of the relativity essential to the concept of truth. Since the logic of structure of the space-time manifold permits recursive self-reference, self-evidence may be further described, as follows: Let ' e_x ' abbreviate reference to the ground of evidence relative to which a characterization C of x in a system S legitimates the affirmation that C is true in S . Furthermore, from the standpoint of an embedment-system S' , let ' e_x' ' stand for a (reflexive) reference to e_x , where e_x' re-confirms the truth of C , evidenced by e_x . Now, if both e_x and e_x'

1. In this sense, a truth is "evident." "Quand...A... est évident...il est...donné véritablement." [RL III § 39 156]
On this observation in connection with axiomatic systems, see [Veblen 1].

2. "The character of relativity...which attaches to... verification...is really inevitable in the pursuit of truth." [Bosanquet 1: 102] Cf. also [Blanshard 1: II 277].

are such that for any e_x^n , C is evidenced, then for any series e'_α , e''_α , ..., e_α^n relative to which a characterization of α is evidenced to be true, that characterization of α may be said to be 'self-evident'.¹

At this point, it should be clear that from the constitutive relativity of truth it follows that no truth can, without projective misconstruction, be generalized in a manner such that it is dissociated from its essential connection to the constitutive structure of the system or group of systems from the standpoint of which that truth may be evidenced. The means, then, whereby a true description is shown to be related to that by virtue of which it is true, is termed 'verification'.² Thus, the truth of a given assertion is what its verification establishes.

1. Cf. pp. 110, 119, 121f, 124. See [LFLT § 78 264].

It has sometimes been thought a limitation of axiomatic method that it cannot establish knowledge with strict certainty, but rather reduces the question of such knowledge to a set of postulates which must be hypothesized. The logic of structure of a relativistically self-enclosed system, however, goes beyond the axiomatic method in that the autoconcordant and self-referential constitutive structure of self-evidence provides for the possibility of characterizing certain fundamental "axioms" as true from the standpoint of the system to which they are proper.

2. It should be noted that the diagnostic phase of de-projection involves verification in the sense in which it is described here. (See pp. 81ff)

'Verification', 'confirmation', 'substantiation' are used synonymously.

Its verification is essentially relative to the system or group of systems from the standpoint of which its truth may be evidenced.¹

An assertion for which evidence is deficient in one context can be confirmed provided that reference can be made to a second context in relation to which the truth of the assertion can be evidenced, or provided that the initial context be extended to include the necessary basis for substantiating its truth. Frequently, such an "annexation" of evidence is rendered possible from the standpoint of a context temporally subsequent to the initial deficient context.²

The general relation that a truth bears to that by virtue of which it is possible for it to be true, is such that the truth is founded upon the constitution of that which serves to confirm that truth. The relativity of a given truth to its confirmability is constitutive of the tautologous equivalence between that which is asserted to be the case and that which is confirmed to be the case.³

1. "[A] proposition...is only to be verified by the self-criticism of the system to which it belongs." [Bosanquet 1: 102]

2. See [LFLT § 44 167], [Bosanquet 1: 102].

3. It is appropriate to recall that a demonstration that a given expression is tautologous may be quite involved, and must depend upon reliable evidence. (P. 73.)

In this sense, all analysis ideally is tautologous in that it derives from the very constitution of the subject-matter investigated.¹

The verification of a truth, then, essentially involves the establishment of this concordant relation between a given assertion and that by virtue of which it is possible for the assertion to be true.² The reflexive character of this relation is fundamental to the constitutive relativity of truth; the logic of structure of the concordant relation essential to the confirmability of a truth has a relativistic constitution in that this logic of structure provides the basis for recursive reflexive reference.³

1. Cf. p. 207. On this point, [Britton 1: 179] and [Nogaro 1: 12f] may be consulted. (See pp. 122f, 206f.) Closely related is Leibniz's view that every primitive proposition consists in an identity affirming that the subject-predicate relation is analytic. [Leibniz 1: V 67] "[E]very true proposition attributing a predicate to a subject is purely analytic, since the subject is its own nature." [Russell 7: 167] (See also [LFLT § 79 266]. Refer to pp. 3f, 34, on the status of the subject-predicate relation in terms of the present work.) "[M]y object is not to explain the meaning of words but the nature of things." [Spinoza 1: II 178]

2. " L'évidence, c'est l'expérience vécue de la concordance entre la pensée et le présent lui-même qu'elle pense, entre le sens actuel de l'énoncé et l'état de chose donné lui-même; et la vérité, c'est l'idée de cette concordance." [RL I § 51 206] "[L]a vérité...en tant que corrélat d'une identification par coïncidence, [est] une identité: la pleine concordance entre le visé et le donné comme tel. Cette concordance est vécue dans l'évidence, en tant que l'évidence est la réalisation actuelle de l'identification adéquate." [RL III § 39 151]

3. See § 1.6.

It follows from the relativity of verification to a given context of reference that, in the most general sense, confirmation of truth has the character of self-evidence.¹ The possibility that an assertion can be verified implies strictly that such concordance can be established in connection with the confirmation of the assertion.²

Thus, to pose the question whether a given description of what is the case is true, is to suppose that reference from the standpoint of the system permitting reference to the description in question may validly be made to a set of confirmatory or disconfirmatory possibilities. The meaningfulness of inquiry into the possible truth of an assertion is dependent upon the possibility of reference to conditions upon which rests the verifiability or falsifiability of the assertion.³

1. The autoconcordant nature of self-evidence refers, strictly speaking, to that type of context relative to which verification requires no "annexation" of evidence to supplement its given structure. (See p. 226.)

2. The relativistic constitution of truth therefore provides the basis for non-projective characterizations of truth as involving an "adaequation." In this connection, see [RL III § 38 150], [LFLT § 19 92; § 54 193; § 76 260; appendice § 4 431], [S. Bachelard 1: 74]. On the projective misconstruction excluded here, see below, pp. 232f.

3. "In the strictly logical sense, to pose a question is to give a statement together with the task of deciding whether this statement or its negation is true." [Carnap 1: 290] Cf. also [Carnap 1: 325]. "Denn Zweifel kann nur bestehen, wo eine Frage besteht; eine Frage nur, wo eine Antwort besteht, und diese nur, wo etwas gesagt werden kann." [Wittgenstein 1: 6.51]

I take this opportunity to note that the above account provides the foundation for "an operational concept of truth,"

It is in relation to such conditions that it has been observed that the ontological character of a given phenomenon is determined.¹ The truth of a given assertion is evidenced in relation to a phenomenon or group of phenomena the ontological character(s) of which may be specific or virtual. It follows that a truth is necessarily verifiable relative to a certain range of phenomena. Conditions of possibility of the truth of a given description are constitutive of the ontological structure of phenomena which can evidence the truth of that description. In other words, the possibility of confirming a given assertion entails that reference be possible to a range of phenomena of a certain ontological character.²

Now, a phenomenon to which reference is made by a plurality of true assertions is termed 'objective' if some of these assertions are made from the standpoint of distinctly constituted contexts, and provided further that each assertion can be confirmed true on a basis wholly

since, e.g., an explication of the notion of "possible operation" in the latter view must eventually lead to a description of the constitutive relativity of truth. In this connection, see [Bridgman 4: 25], [Bridgman 2: 44], [LFLT § 73 250], [Ricoeur 1: 43], and [Ideen II 45].

1. P. 204 and passim.

2. "Truth is the logical aspect of the system of implicative relations integrating things, and being is the ontological aspect.... But these two aspects, i.e. logical and ontological, cannot...be separated. For every instance of being there is a true proposition and for every true proposition there is an instance of being. It is impossible to disjoin the two." [Haserot 1: 101]

intrinsic to the context to which that assertion is proper. Each context, in other words, intrinsically evidences the truth of the assertion(s) made from that standpoint. Strictly speaking, the plurality of true assertions refer to a group of phenomena which, in relation to an embedment-system of higher order, may be represented as variations of a single objective phenomenon the constitution of which is essentially relative to such variations. Objectivity, therefore, is constituted in terms of one or more systems of correlated truths established on different grounds in a variety of ways.¹ The objective world is constituted relative to the domain of objectively determinable possibilities.²

Confirmability of an assertion, however, is not always relative to objectively determinable possibilities. Diverse forms of relativity may characterize the relation

1. On the nature of such "correlations," see § 2.5.

It may be observed that a particular truth is objective to the degree that this truth can be evidenced from a variety of distinctly constituted standpoints. The degree of objectivity which a truth commands is directly related to the number of different ways in which that truth can be evidenced.

Accordingly (cf. pp. 210f), a phenomenon is said to exist in the strict sense if and only if (i) reference to that phenomenon itself involves (or can be expressed in terms of) an ontological commitment to a spatial object and (ii) the phenomenon is objectively constituted.

2. "[L]e monde n'est rien d'autre que l'unité objective totale qui correspond au système idéal de toutes les vérités empiriques et en est inséparable." [RL I § 36 131]. See also [Ricoeur 3: 46].

between what is described to be and that by virtue of which it is possible for the description to be evidenced. In one sense these forms of relativity express distinct coordinative relations according to which it is possible for a value other than "truth" (or "falsity") to be confirmed in a particular instance.¹ In another sense a plurality of such values is closely allied to diversity in the ontological structure of phenomena. Conditions of possibility of a pluri-valent assessment of a given characterization are constitutive of the ontological structure of phenomena which can evidence such a plurality of values.² In relation to several contexts differently constituted with respect to values subject to confirmation, it is clear that it is possible that there may be no single truth in relation to "a phenomenon" to which reference is made from the given standpoints.

Rules of truth of a given context express the manner in which the logic of structure of that context functions

1. Such values have recently become the object of serious and purely formal study under the general heading of "many-valued" or "pluri-valent" logics. (See, e.g., [Reichenbach 7], [Rosser 1], [Lewis and Langford 1], [Kneebone 1].) Phenomenological research, however, has largely been dominated by bi-valent restrictions.

"Dire qu'une proposition est 'décidable', c'est dire qu'on peut décider de sa vérité ou de sa fausseté. Mais quand on affirme que tout jugement est décidable, on se confie en réalité à une présupposition idéalisante." [S. Bachelard 1: 199]. Cf. also [LFLT § 15 79].

2. Phenomenological ontology encounters a potentially significant field of research in connection with the pluri-valent contextual relativity of some phenomena. This claim is set aside for development elsewhere.

to regulate according to rule possible values admissible with respect to possible modes of intrinsic contextual confirmation. Rules of truth are prescriptive of the range of possible values which may be confirmed without incompatibility. It may be noted that "standards of non-incompatible confirmation" are essentially relative to the nature of coordinative relations regulating the confirmability of a given characterization relative to a certain range of possible values.¹

These coordinative relations, then, are constitutive of the connection between a characterization of what is and that by virtue of which it is possible to evidence that characterization. This relation must, as already noted, be one of concordance if it is to be possible for the characterization to be evidenced in any way. Now the truth, falsity, or whatever other value, or modality, which is evidenced to be determinative of the characterization, is confirmed relative to a phenomenon or group of phenomena of a certain ontological structure. Since this structure is essentially conditioned relative to the system providing for the possibility of reference to that phenomenon or group of phenomena, it is necessarily projective to regard the

1. The nature of these coordinative relations varies according to whether the logic of structure of a given context is bi-valent, tri-valent, n-valent, etc. Standards of non-incompatibility roughly may be regarded to exclude meaningless formulations in the sense of being, in Husserl's view, "contresens." (Cf. [RL II.2 iv § 12 120ff], [LFLT § 22 99; § 15 79; § 90 297], [S. Bachelard 1: 57].) See below, p. 236.

confirmability of a given characterization to depend upon "evidence outside of the domain of possible experience."¹ That by virtue of which a given characterization can be evidenced cannot without absurdity be dissociated from the relativity of the characterization to a determinate context of reference.²

The falsity of a given description is confirmed in relation to evidence serving to disconfirm alternate modalities.³ The truth of an assertion which is confirmed relative to certain phenomena in a given context, cannot be disconfirmed.⁴ The concordant relation of those phenomena to the assertion is sometimes rendered subordinate, however, to one or more relations between the assertion and other phenomena to which reference is possible either

1. See pp. 213ff.

2. See p. 223.

The view that truth (or any modality) involves an adaequation referring "beyond the domain of possible experience" is projective in the same manner. It is clear, moreover, that the concordant character of verification is rendered impossible by such a notion of adaequation.

3. A system providing for complementary correlations may be such that the falsity of a given characterization is evidenced relative to a certain phenomenon or group of phenomena, while the truth of that characterization is evidenced relative to a differently constituted phenomenon or group of phenomena. (The same is true of whatever modalities may be complementary in any given system.) E.g., recent quantum studies of the nature of light appear to require a recognition of complementarity in this sense. This contention will be investigated elsewhere.

4. Husserl's argument runs: "ce qui est vécu...comme vrai... ne peut pas être faux. Or, c'est là le résultat de la connexité essentielle et générale qui existe entre expérience vraie et vérité." [RL I § 51 207]

from the standpoint of a second context or from that of the initial context. Such a "subordination" clearly does not falsify the truth of the assertion initially confirmed; the "subordination" can legitimately represent only an acknowledgment that the truth of the initial assertion does not extend to inconsonant phenomena.

An assertion, on the other hand, which refers to an essentially open class of phenomena is susceptible only to disconfirmation, since an exhaustive characterization of the class is impossible.¹

In the present conception of truth and of evidence, the following principle is understood: unless evidence to the contrary is possible, a phenomenon may not be described to involve a particular structure. In the absence of provision for possible reference to such a structure, an attribution of that structure to a given phenomenon is projectively invalid. This principle will be termed the 'principle of non-applicability'.

Error frequently may be described to eventuate when a description from a particular standpoint includes one or

1. Reference is not made here to objects the constitution of which is such as reliably to assure the possibility of evidencing a certain character which any object in the class must of necessity express.

On the impossibility of exhaustive characterization of an open class, see [Bridgman 2: 7].

more assertions for which evidence is deficient with respect to that context of reference.¹ If the possibility of reference to that which can evidence the assertion(s) is ruled out in relation to the logic of structure of the context, then the principle of non-applicability has not been followed, and a projective misconstruction with respect to those assertions ensues. On the other hand, if the principle of non-applicability has been followed, then reference to that which can evidence the assertion(s) in question can be made. Error, strictly speaking, is constituted in essential relation to two or more temporally successive contexts such that (i) one or more characterizations asserted to be verifiable from the standpoint of one context are disconfirmed from the standpoint of a temporally subsequent context and (ii) the principle of non-applicability is followed.

Now, rules of sense are generally constitutive of relations connecting an object of reference Q with another object Q' which serves to denote reference to the former. The object Q' is here said to be the "sense" of object Q.² At the same time, identifying reference to a given object

1. See above, p. 226.

2. Rules of sense therefore express a generalization of the so-called 'Fido'-Fido principle, according to which all significant expressions are proper names, and what they are the names of are what the expressions signify. [Ryle 1] Cf. also [Beth 1: 78].

is possible only if that reference does not conflict with those consistency conditions without which the object cannot be given in that context of reference. A reference which does not incur inconsistency is termed 'valid'. Only a reference which is valid may have sense; that is, no reference which is invalid, involving in its essential structure the exclusion of the possibility of reference, can have sense in the above meaning.¹ When conditions of valid reference are disregarded, it is impossible to establish those relations without which reference is senseless.²

Thus the foundations of sense require the consistency of systems; rules of sense legislate against inconsistent structures. The constitution of a context from the standpoint of which references can have sense, in principle must exclude absurd reference of the sort which conflicts with the very conditions of reference.³

It is important to observe that the foundations of sense and of truth are closely allied. On the one hand,

1. "[L]a morphologie pure des significations [présuppose] la théorie pure de la validité...." [RL II.2 iv Intro 86; his italics] One is reminded of Frege's somewhat different but related view that names must have sense (Sinn) to have reference (Bedeutung). [Frege 2], [Frege 3].

2. In Husserl's view, "non-sens." (For references, cf. p. 232, n. 1; [RL II.2 iv § 10 112ff].)

"[L]ois de signification...régissent la sphère des complexions de significations et...ont pour fonction de séparer en elle sens et non-sens." [RL II.2 iv Intro 87] Cf. [RL III § 63 232].

3. Thus, the absurd character of projective misconstructions entails that they are meaningless, i.e., devoid of sense. (See pp. 79ff.)

the possibility of verification of the truth of a given assertion is of necessity relative to a context guaranteeing that valid reference can be made to a set of confirmatory or disconfirmatory possibilities. Without this guarantee vested in the rules of sense of the context, verification is impossible. On the other hand, the possibility of evidencing that a given reference has a sense is essential to the constitutive relativity of the phenomenological concept of truth.

Section 2.5

CAUSALITY

CAUSALITY

A phenomenological comprehension of causality is essentially linked to an elucidation of the conditioning structure of temporally persistent phenomena or of phenomena involving change with respect to time. An investigation of causality proceeds, in other words, in terms of a clarification of the constitutive structures of continuity and change.¹

In the most basic sense, causal connection is expressed relative to (i) a continuous sequence of at least two temporally successive contexts, in relation to which (ii) a given value is common, or overlaps, neighboring contexts.² It has been noted that time-order is determined in relation to a successor-function restricted to a range of values similar to one another.³ If a temporal

1. On continuity, see above, p. 128. On change, see pp. 162ff.

2. "Time order, the order of earlier and later, is reducible to causal order." [Reichenbach 3b: 303] "[T]ime order represents the prototype of causal propagation and thus...space-time [is] the schema of causal connection." [Reichenbach 4: 113] For a discussion of the causal theory of time, and an attempt to axiomatize such a view, see [Mehlberg 1].

3. P. 146.

succession of contexts which bear such similarity-relations to one another are such that a definite phenomenon is given in a succession of related phases, then the constitutive structure of that succession of contexts provides for self-identity, or genidentity, of the given phenomenon over a duration.¹ Insofar as neighboring contexts in that succession are structured as in (i) and (ii) above, genidentically related phases may be said to have a "causal character" in the given sense.

A single phenomenon may be said to change with respect to one or more values in relation to distinct and successive variations constitutive of that phenomenon. In relation to two successive variations in a non-discontinuous temporal sequence, the earlier variation may be termed a 'cause' of a change in value expressed by the later variation.² However, determination of the terms of a causal relationship is arbitrarily restricted to the limiting case of the smallest continuously structured neighborhood within which a change between an earlier and a later phase may be evidenced from the standpoint of a given context.³

1. See p. 35.

2. Usually certain general data concerning the frequency of a given pattern of persistence or change determine in large measure the nature of the connection considered to hold between successive variations or between phenomena, generally. This significant factor will be discussed shortly.

3. Russell observes that there is considerable ambiguity in determining the "terms of a causal relationship." He remarks that a limited view of the cause can be held, and the

On the other hand, two phenomena are causally related only if they are temporally successive and are similar by virtue of an overlap with respect to some value(s), and, by implication, are non-discontinuously related.¹ A causal relation is said to connect two phenomena, rather than two variations of a single phenomenon,² provided that distinct o-series are constitutive of the terms of that relation: In other words, reference to the terms of a causal relation is such that they do not have common determinants of reference.³ It follows that in order for two distinct phenomena to be causally related, it must be possible to refer to the temporally later phenomenon in a manner not entailing reference to the earlier phenomenon.⁴ But if the earlier phenomenon is not succeeded by the later

entire state of the universe a few moments later can be taken as the effect, or, inversely, the cause may be taken as the entire state of the universe, and the effect as a limited event a few moments later. Cf. [Russell 3: 11].

1. For convenience it is recalled that zonal discontinuity obtains whenever an element, although included in a zonal series, does not overlap its neighboring zones. (P. 128.)

2. See p. 45, n. 1, and p. 56, n. 1.

3. It has been noted (p. 146) that a uni-contextual particular is unified in a manner such that two references have common determinants of reference.

4. Otherwise, the "two phenomena" would have common determinants of reference.

"It is...meaningless to say that A is the cause of B unless we can experience systems in which A does not occur." [Bridgman 4: 90] This case is considered in greater detail later.

phenomenon, a causal connection cannot of course link the phenomena in question.¹ It is invalid to describe a given phenomenon as an "effect" from the standpoint of a context which does not provide for possible reference to temporally earlier phenomena.²

Strictly speaking, then, causality consists in a certain form of functional dependence expressing the functional determination of a phenomenon or group of temporally simultaneous or successive phenomena in relation to a given temporally earlier phenomenon or group of temporally simultaneous or successive phenomena. It is the specifically causal character of a relation between temporally successive phenomena which determines a later phenomenon or group of phenomena as a function of an earlier phenomenon or group of phenomena.³

-
1. E_2 is an effect of E_1 , if:
- (a) E_2 is temporally later than E_1 and
 - (b) a small variation in E_1 is correlated with a small variation in E_2 , while the reverse does not obtain.

See [Reichenbach 4: 136].

2. The illegitimate nature of such a description is considered at greater length below.

3. On the notion of parameter and functional relations, see pp. 35ff.

"Causality means nothing but a functional dependency of a certain sort. We must emphasize this because time and again the opinion is advanced that, aside from the functional dependency between two events, there must be a "real" relation or "essential relation", namely, such that

The possibility of describing such functional dependence between given phenomena is essentially relative to the system from the standpoint of which it is possible to evidence the persistence of certain structures in relation to change with respect to others. The system permitting reference to a given group of temporally successive phenomena provides for the characterization of a certain phenomenon as changing or as persisting in relation to distinct and successive phases. The possibility of reference to any causal determinants of a phenomenon or group of phenomena is consequently guaranteed provided

the first event "produces", "generates", or "brings about", the second. It is strange that the opinion is still held, even by physicists and epistemologists, that science... must not rest content with an investigation of those functional dependencies, but that it should ascertain, above all, the "real causes". [Carnap 1: 264] The same formulation is given in [Russell 3: 14f].

Husserl's view is closely related: "Soit:

$$G_1(\alpha^1, \beta^1, \dots, \underline{t}), G_2(\alpha^2, \beta^2, \dots, \underline{t}), \\ G_n(\alpha^n, \beta^n, \dots, \underline{t})$$

n concreta quelconques.... Si nous concevons maintenant les symboles $\alpha_1, \beta_1, \dots, \alpha_2, \beta_2, \dots$, comme des variables, la loi causale consiste avant tout alors dans le fait qu'une variation libre n'est pas possible, mais que, par une valeur quelconque, mais déterminée de \underline{t} , par exemple \underline{t}_0 , et par les valeurs correspondantes des variables, c'est-à-dire $\alpha_0^1, \beta_0^1, \dots, \alpha_0^2, \beta_0^2, \dots$, les valeurs de ces variables sont déterminées de façon univoque pour chacun des moments suivants." [RL II.2 iii § 12 Ire éd. 330f]

Somewhat later, Russell gave a similar account of a causally determined system [Russell 3: 18]: "A system is said to be "deterministic" when, given certain data, e_1, e_2, \dots, e_n , at times t_1, t_2, \dots, t_n respectively, concerning this system, if E_t is the state of the system at any time t , there

that comparative reference to its relative phenomenological past is also provided.¹

A functional relation between any two phenomena expresses them as terms of a relation in which the terms are essentially determined according to rule. If a phenomenon P sometimes but not always precedes a second phenomenon P', but whenever P, P' invariably follows, then a causal relation between P and P' is termed 'asymmetrical'.² On the other hand, if in any given instance reference to P' also involves reference to P, where P is temporally earlier than P', then P and P' symmetrically are functions of one another.

Now, the characterization of a causal relation as "asymmetrical" rests upon (a) a criterion for determination of the relevant terms of the relation and (b) the convention that a context of greater number of temporal o-series is

is a functional relation of the form

$$E_t = f(e_1, t_1, e_2, t_2, \dots, e_n, t_n, t) \dots$$

[T]he events e_1, e_2, \dots, e_n I shall call "determinants" of the system."

1. "We do not have a simple event A causally connected with a simple event B, but the whole background of the system in which the events occur is included in the concept [of causality], and is a vital part of it. If the system, including its past history, were different, the nature of the relation between A and B might change entirely. The causality concept is therefore a relative one, in that it involves the whole system in which the events take place." [Bridgman 4: 83]

2. See p. 241, n. 1.

said to come after one of a lesser number.¹ Both (a) and (b) are in a certain sense essential to the possibility of characterizing the persistence or change of phenomena with respect to time. Reference to a relation of functional dependence requires that the terms of the relation be distinguishable; the particular relation of functional dependence evidenced in the structure of causally ordered phenomena is, as noted, constituted relative to a given sequence of temporally successive phenomena differentiated on the basis of those phenomena in the sequence which are relatively earlier or later than certain others. Thus, in relation to a context from the standpoint of which it can be evidenced that a phenomenon P' (or a variation of P') does not always temporally follow a second phenomenon P (or a variation in P), a causal relation between P and P' is asymmetrical.² Unless it is possible to evidence P' in the absence of P , it is incorrect to describe a given causal relation to be "asymmetrical". In such a case, the principle of non-applicability requires that the terms of the causal relation be described to be symmetrical.

1. Due to the arbitrary nature of (a) (see p. 239, n. 3) and the conventional character of (b) (see p. 148, n. 1), asymmetrical causality has sometimes been rejected as illusory. Cf., e.g., [Russell 3: 11]. My reason for declining complete agreement is made clear in the text.

2. On the asymmetry of irreversible time sequences, see [Reichenbach 4: 136ff], [Reichenbach 1: 16].

With respect to asymmetrical causal relations, data concerning the uniformity of correlation¹ of the terms of a given causal relation may provide a basis for inductive generalization, in connection with either a relative phenomenological past or a relative phenomenological future.² On the other hand, so long as a determination of the terms of a causal relation is restricted to the smallest continuously structured neighborhood within which a change between an earlier and a later phase may be evidenced from the standpoint of a given context, data concerning the uniformity of correlation of the terms of a given asymmetrical causal relation may provide a basis for inductive generalization only in connection with a relative phenomenological future.³ It should be noted that the possibility of evidencing a given causal relation with respect to either a relative phenomenological past or a

1. The functional relation which may obtain between a given value and a second specific value has been termed a 'correlation'. (P. 37, n.1.)

2. On the arbitrary nature of limiting application of inductive generalization to the relative phenomenological future, cf. p. 148, n. 1.

"[T]he future "determines" the past in exactly the same sense in which the past "determines" the future. The word 'determine', here, has a purely logical significance: a certain number of variables "determine" another variable if that other variable is a function of them." [Russell 3: 15, 21]

3. "[A]n event in the setting of many repetitions does have certain regularities which allow us to attain a certain measure of success with predictions of a certain sort." [Bridgman 2: 101]

relative phenomenological future is essentially relative to phenomena which, in relation to the terms of that given causal relation, have a common constitution.¹

A given phenomenon for which no functional dependency relation of a causal nature can be evidenced is termed an 'uncaused phenomenon'. A phenomenon which is included in a sequence of temporally successive phenomena, is uncaused provided that it is discontinuous with phenomena adjoining it.² It should be emphasized that the possibility of describing a phenomenon as being either "caused" or "uncaused" is essentially restricted to a context permitting reference to temporally successive phenomena in terms of which the phenomenon in question is represented. Some phenomena overlap with respect to some value(s), but are not temporally successive; the constitution of some phenomena makes no provision for reference to a relative phenomenological past or³ for reference to a relative phenomenological future; some phenomena are given in relation to relative past contexts or in relation to a certain valence-structure. Of these, only in relation to

1. Wittgenstein argues: "Auf keine Weise kann aus dem Bestehen irgend einer Sachlage auf das Bestehen einer von ihr gänzlich verschiedenen Sachlage geschlossen werden." [Wittgenstein I: 5.135]

2. See p. 240, n. 1.

3. The logically exclusive usage of 'or' is intended.

the latter can questions regarding causality meaningfully be posed. Those phenomena included in a given non-discontinuous sequence of temporally successive phenomena may be causally determined; those phenomena the inclusion of which in a sequence of temporally successive phenomena is discontinuous in character, are not causally determined.¹

It follows that while reference is possible to causally or to non-causally determined phenomena provided the above conditions are met, a characterization of phenomena in general as the "effect of a prior cause" is necessarily projective. Moreover, if such a "prior cause" is viewed as "being outside of the domain of possible experience", the projective misconstruction is still more confused. The constitutive structures of causality, of evidence, of being, of temporal succession, of spatial order, are, as has previously been observed, in various ways essentially relative to given phenomena or groups of phenomena to which identifying reference is possible. The view that phenomena in general are the "effect of an earlier cause outside of the domain of possible experience" in effect is contrary to the relativistic constitution of spatial order (with respect to an "outside"), of temporal order (with respect to what is "earlier"), of

1. "[W]e shall only believe in causal sequences where we find them, without any presumption that they always are to be found." [Russell 3: 13]

being, evidence, and causality (in relation to the assertion that "it is evident that there is, or was, such a cause").¹

In the broadest sense, causal order is evidenced in terms of reference to established correlations.² A description of causal relations as essentially determined relative to given correlations between phenomena is neutral with respect to the above projective misconception. Two phenomena are uniformly correlated in relation to a plurality of instances evidencing that correlation. Uniformly correlated phenomena are such as to permit reference to at least one phenomenon of the correlated pair as a function of the other phenomenon. Provided that one member of the pair uniformly comes before the other (as evidenced in the given plurality of instances),

1. Refer to the respective chapters involved. It is clear, for the same reason, on the other hand, that neither can it be said that the domain of possible experience is "uncaused".

2. "It seems to me that the broadest and least restrictive base that can be imagined for the attack on the problem of understanding nature is correlation between parts. For the broadest attack, we must set up no thesis as to what sort of correlations we will accept as significant, but any universally observed correlation must be given potential significance." [Bridgman 6: 352] See also [Bridgman 4: 37].

On the significance of correlations in this connection, cf. [RL II.1 x § 2 30f], [RL III § 48 189], [CM § 39], [Buchanan 1: 83], [C.I. Lewis 1: 129ff], [Goodman 2: 97, 158].

then the two phenomena are specifically correlated with respect to the order of their temporal succession. Furthermore, if the correlation in question is characterized in relation to a plurality of instances evidenced from a variety of distinctly constituted standpoints, then the correlation is said to be objectively determined.¹

It is clear that established correlations between phenomena provide no ground for the view that, in addition to functional dependency between phenomena, one member of a correlated pair "compels" or "necessitates" the other.² Rather, reference to the frequency of uniformly correlated phenomena provides the ground of evidence by virtue of which a relation of functional dependency between those phenomena can be asserted to hold. Strictly speaking, then, correlations have a purely descriptive (not "explanatory") use. Inasmuch as phenomena are evidenced to be correlated, a description of that correlation cannot be disconfirmed.³

1. See p. 230.

2. See p. 241, n. 3, and discussion of the notion of "agency" in § 2.7.

"Dynamic science revels in such phantacies, but here again the analyst can show how parametric order [involves]... purely formal relations between definite parts of observed wholes.... [I]t is only the animism usually attributed to savages that is more content with occult forces than correlations of the concrete." [Buchanan 1: 91]

3. See p. 233. "[A]ny correlation is adopted to be an absolutely final element of explanation, and can never be superseded by the discovery of new experimental facts...." [Bridgman 4: 48]

It is of interest to note at this point two illustrations of correlations between phenomena. Phenomena expressing a particular sense may be investigated in terms of the correlation established between that phenomenon and that which, as its sense, it signifies. Relations of signification between a phenomenon and that which it signifies constitute a noteworthy form of correlation.¹

Second, since phenomena in general comprise possible objects of reference relative to a pragmatical context, reference to phenomena is conditioned relative to the possibility of correlating certain "attentional characters" with a given phenomenon.² Certain correlations may be evidenced, for example, between some spatial phenomena.

1. Similarly, studies of the concept of "linguistic sign" orient themselves with respect to the possible correlation between "signifié" and "signifiant". Cf., e.g., [Saussure 1: 99ff, 144ff], [Lévi-Strauss 1: 105ff], [Martinet 1: 15ff], [Britton 1: 29ff].

"Sont alors caractérisés pour nous deux domaines parallèles se correspondant l'un l'autre, l'un étant le domaine d'expressions possibles du langage (domaine du discours), l'autre étant le domaine de sens possibles, d'opinions exprimables dans la mesure du possible. Ces deux domaines, en s'entremêlant d'une manière intentionnelle et en formant ainsi unité, donnent le domaine, à double face, du discours actuel et concret, du discours rempli par le sens." [LFLT § 3 36]

2. See pp. 133f.

and phenomena expressing an explicit pragmatical character.¹
 It is the purpose of the following chapter to elucidate
 the constitutive structures of the latter category of
 phenomena.

1. See p. 133, n. 2.

Such correlations have been observed in relations between "physical" and "affective" phenomena. For example, on the "liaison psychophysique inductive avec les corporéités physiques appartenant au monde", cf. [LFLT § 99 337]; on the correlation of a phenomenon with various affects, cf. [RL II.2 v. § 15 194-199], [C.I. Lewis 1: 413, 321f], [Carnap 1: 200f]. Husserl describes certain related correlations - e.g., "pas de qualité tactile sans spatialité." He remarks in a note: "Il est frappant qu'on n'ait jamais essayé de fonder sur ces corrélations...une définition positive des "phénomènes physiques". " [RL III appendice § 2 274] See also [Ricoeur 3: 49].

The following description given by Carnap is based upon evidence of such correlations: "There is a certain visual thing B which fulfills the conditions listed below. These conditions and even an appropriate part of them form a constructional definite description of it; this visual thing is called my body.

[For example,] ...world lines of B or connected areas of them are correlated with the qualities (or classes of qualities) of a certain sense class in such a way that, upon contact with the world line of another visual thing or of another part of B, another quality, called a tactile quality, occurs simultaneously in the experience in question; the so-constructed sense class is called the tactile sense....

In a similar way, certain motions of B are correlated with the qualities of another sense class; the sense class so described is called kinesthetic sense." [Carnap 1: 199f; supplementary references given there]

Section 2.6

THE PHENOMENOLOGICAL
CONSTITUTION OF THE ECOLOGICAL

THE PHENOMENOLOGICAL CONSTITUTION OF THE EGOCENTRIC

The domain of possible experience investigated by phenomenology is essentially pragmatical - i.e., phenomena are objects of possible reference in a pragmatical context. Reference to a given phenomenon is conditioned relative to the possibility of correlating certain "attentional characters" with that phenomenon.¹ It is in relation to the pragmatical structure of phenomena that an investigation of the constitution of the "ego"² can be carried out.

A pragmatically structured phenomenon may be relatively transitory or persistent. A certain pragmatical character may itself be temporally persistent or transitory in relation to a given sequence of temporally successive phenomena.

1. See pp. 133f, 250f.

2. No distinction is observed in the text between the terms 'ego', 'self', 'person', 'subject'.

That pragmatical character may accompany a temporally persistent phenomenon or a group of phenomena temporally ordered in various ways. On the other hand, various pragmatical characters may simultaneously, or at different times, accompany a single phenomenon.¹

Pragmatically structured phenomena are termed 'egologically modified phenomena'. The egological modification of a given phenomenon expresses the particular manner in which that phenomenon is pragmatically structured. A group of egologically modified phenomena may include phenomena which are "remembered", "anticipated", "imagined", "doubted", "believed", etc.²

Together, egologically modified phenomena are included in a definite region the essential structure of which can be investigated phenomenologically. This region is that proper to affective phenomena, to the "psychological". An elucidation of the constitutive structure of phenomena of this region is the task of phenomenological psychology - in particular, here, of phenomenological egology.

It should be clear from the fact that egologically modified phenomena are said to comprise a general phenomeno-

1. Cf. [RL II.2 v § 32 267].

2. Cf. p. 152, and [LFLT § 16 80; § 39 147; § 44 170; § 50 183; § 89 292; appendice I § 9 401].

Pragmatically structured phenomena are such by virtue of correlation with any egological modification(s) in a gamut of affects - e.g., with anxiety, hatred, frustration, bewilderment, melancholy, exhaustion, boredom; envy, greed, pride, lust, shame; humility, compassion, love, ecstasy, contentment; nobility, edification, sublimeness.

logical region, that some, and possibly most, phenomena are not correlated with specific egological modifications.¹ Such phenomena are "egologically neutral".² Egologically neutral phenomena, however, still are objects of possible reference in a pragmatological context; egologically neutral phenomena are essentially subject to egological modification. In this sense, egologically neutral phenomena are said to be "dispositional".³

The egological region is determined (i) relative to egologically modified phenomena to which reference is possible from the standpoint of any given context and (ii) as a function of the dispositional possibilities which phenomena in that context may express. I shall hereafter refrain from using the term 'the ego' in connection either with egologically modified phenomena or with dispositional possibilities, for the following reason:⁴ In the light

1. "[A] l'occasion des contenus se présentent pour eux-mêmes; c'est-à-dire en dehors des vécus intentionnels." [RL II.2 v § 31 Ire éd. 360]

2. It is important to emphasize that egologically neutral phenomena are not, on that account alone, objective. See pp. 229f and below, p. 266.

Note should be made that egologically neutral phenomena do not have the character, in Husserl's sense, of "neutrality-modification", since the correlates of all doxic modifications remain - albeit in a modified way - in the "neutralized". Cf. [Ideen I §§ 109-112].

3. In this case, "la représentation du moi peut bien être "en disponibilité"." [RL II.2 v § 12 178f] Ricoeur describes Husserl's view in terms of "consciousness as an "I can"." [Ricoeur 3: 41] Cf. also [LFLT § 98 330], [Carnap 1: § 65], [Goodman 2: 106]. Kant's familiar account may be recalled: "Das "ich denke" muss alle meine Vorstellungen begleiten können." [Kant 2: B 131]

4. Other reasons will be made clear shortly.

that discontinuities occur with respect to some sequences of temporally successive phenomena, it can be erroneous naively to require that, for any plurality of egologically modified phenomena, either (a) there is a common "pole" which all share which is called 'the ego',¹ or (b) there is a single and genidentical "ego" which is the unity of the interrelations between all phenomena in the given plurality.² Neither of these conditions can always be satisfied in the face of possible discontinuities; I therefore will make use of the less presumptive notion of "egological region".

The egological region is constituted, then, relative to egologically modified phenomena and dispositional possibilities. In relation to a group of non-discontinuous temporally successive egologically modified phenomena, the pragmatical structure of the group of phenomena can be expressed parametrically such that the various egological modifications are described in terms of a certain identity condition.³ Similarly constituted egologically modified

1. Natorp, for example, has suggested the notion of "[l]e moi, en tant qu'il est le centre subjectif de référence." (See [RL II.2 v 6 8 159ff; 6 12 178].) Husserl, in [Ideen I], admits much the same view. (Cf. [Ricoeur 3: 106ff].)

2. For example, in [RL II.2 v 6 4 153]. See also [Ricoeur 3: 22].

Carnap has defined 'the self' as "a class of autopsychological states." [Carnap 1: 205] My objection to this view is given below.

3. See pp. 35ff.

phenomena may be described in terms of the same parameter. No assumption is made, as already noted, to the effect that all phenomena can be correctly characterized with respect to the same parameter.¹

Phenomena the egological constitution of which can be described in terms of the same parameter are said to be "egologically homogeneous". An egologically homogeneous plurality of phenomena may satisfy either condition (a) or condition (b) above.² Egologically modified phenomena the description of which requires reference to different parameters are egologically heterogeneous. The egological region includes both egologically homogeneous and egologically heterogeneous phenomena.

A certain group of egologically homogeneous phenomena may be given over different durations, or they may be given over a single duration, or the phenomena in question may have the same time-signature, and be simultaneous with one another.³ Phenomenological egology is grounded in essential structures of phenomenological time.

1. A related assumption is made in [RL II.2 v § 12 Ire éd. 352], where "[l]e moi...est exigé à la manière d'une loi par la particularité spécifique et causale des vécus."

2. Thus, the structure of egologically homogeneous phenomena is constitutive of an "ego" in the sense of n. 1 or n. 2, p. 255.

On Husserl's general concept of "ego", cf., e.g., [Ricoeur 3: 80f, 107], [RL II.2 v § 4 Ire éd. 344f].

3. In the sense that an "ego" is constituted relative to a given plurality of egologically homogeneous phenomena,

A specific phenomenon (or group of phenomena) may be given either as egologically modified, or as egologically neutral. A certain set of egological modifications may be correlated with the dispositional character of that phenomenon in an egologically neutral context. This correlation may be evidenced in relation to a plurality of instances evidencing an asymmetrical correlation between a definite set of egological modifications and the given phenomenon. The relation here is asymmetrical provided all egological modifications of the given set exclusively modify the phenomenon in question, while some instances of that phenomenon are egologically neutral. The correlation so established between a specific phenomenon and a certain egological modification is not, however, causal in nature: neither member of the correlated pair uniformly "comes before" the other.¹ An egologically modified phenomenon is not such that the relevant egological modification has a time-signature different from that of the phenomenon.

In this connection, an important correlation has been noted in the relation between certain egological modifications and a complex of interrelated phenomena constitutive of

the following observation by Husserl is pertinent here:
 "L'ego se constitue pour lui-même en quelque sorte dans l'unité d'une histoire." [MC 64]

1. See p. 240 and passim. Cf. [RL II.2 v 6 15 195] on the absurdity of regarding intentional connections as causal. On intentionality, see below, pp. 262f.

"the body".¹ The establishment of this correlation provides the basis for regarding the body, an object of possible reference relative to phenomena of that complex, as ontologically distinguished among spatial objects. Distinguished in this manner, the body provides a relatively persistent singularity with respect to which comparative reference to other material bodies² is possible.³

It is clear that only from the standpoint of an embedment-system of higher order, can reference be made to an egologically modified phenomenon so as to permit the discrimination⁴ of a specific egological modification with respect to the phenomenon which it modifies, or with which the modification is correlated.⁵ It should be emphasized that the distinguishability of a specific egological modification, or attentional character, in relation to the phenomenon so modified, is essentially relative to a

1. See p. 251, n. 1, and [Carnap 1: 206f].

2. Cf. pp. 182ff, and passim.

3. "This body serves as a reference pole for all physical bodies." [Ricoeur 3: 121] See also [CM V 97], [Ricoeur 3: 64, 136]; [Ideen II iii 2. Kap.], [Ricoeur 3: 68, 75].

4. On the constitutive structure of a system providing for reference to differences, see pp. 51ff.

5. This distinction is implicit in the separation evidenced between "the physical" and "the psychological". Cf. especially [Brentano 1: I 127ff], [RL II.2 v 6 45 324], [RL III appendice 273].

context the logic of structure of which provides for recourse to a higher-order embedment-system.¹ In relation to a context which does not provide for reference from the standpoint of such an embedment-system, a phenomenon and the attentional character modifying it cannot be distinguished.²

A context the logic of structure of which does not provide for recourse to a higher-order embedment-system is said to comprise a "pre-reflexive standpoint", in contrast to a "reflexive standpoint", in relation to which such an embedment-system is established.³ The former is said to be "pre-reflexive" since it frequently is possible to evidence a correlation between two given phenomena, where one phenomenon temporally precedes the other, and is either egologically modified or neutral, while the second is egologically modified from a reflexive standpoint. This correlation, however, is non-uniform, inasmuch as either phenomenon in question may be given in contexts without the other. The distinction here between the two phenomena

1. It follows that it is projective to represent an attentional character autonomously of such a context.

2. Husserl's argument is related here: "Il n'y a pas deux choses (nous faisons abstraction de certains cas exceptionnels) qui soient présentes dans le vécu, nous ne vivons pas l'objet et, à côté de lui, le vécu intentionnel, qui se rapporte à lui, mais c'est une seule chose qui est présente, le vécu intentionnel, dont le caractère descriptif essentiel est précisément l'intention relative à l'objet." [RL II.2 v 6 11 174f] "Un objet ou un état de choses désiré, qui ne serait pas conjointement représenté dans et avec ce désir, non seulement n'existe pas en fait, mais est encore absolument inconcevable." [RL II.2 v 6 23 234]

3. See p. 218, n. 1.

is a simple expression of the difference, as it were, between phenomena and their explicit description.¹

From a reflexive standpoint, then, it is possible for the purposes of descriptive analysis to differentiate between a given phenomenon and an attentional character which may modify that phenomenon. It is emphasized, once again, that such a distinction is essentially relative to that reflexive standpoint. It is therefore projective to "carry over" the results of a reflexive analysis of phenomena to pre-reflexively constituted phenomena.²

It is possible for phenomenology, however, to investigate the relation which can be evidenced from a reflexive standpoint between a specific phenomenon and a certain attentional character modifying it. No assumption is to be made in advance that an egological modification in fact is to be evidenced from a reflexive standpoint with respect to every phenomenon to which identifying reference is possible from that standpoint. The effect of such an assumption would be to exclude egologically neutral phenomena from possible inclusion in a reflexively constituted context.

1. See p. 214, n. 1.

2. See p. 193, n. 1.

I shall call the view that every phenomenon is egologically modified "the spectator theory". In this view, egological modification, or "consciousness", is a universal characteristic of phenomena. In particular, this view has the following implications: With respect to reflexively constituted phenomena, the spectator theory requires that in fact every phenomenon to which identifying reference is possible from a reflexive standpoint evidences an attentional character. This is simply erroneous.¹ With respect to pre-reflexively constituted phenomena, the spectator theory maintains that for any pre-reflexive phenomenon there is a relation which holds between a component of the phenomenon, "consciousness", and that phenomenon itself. This involves either (a) a mistaken characterization of reflexively constituted phenomena as "pre-reflexive", or (b) a projective application of erroneous results of reflexive analysis to a framework in which those results have no possible sense.

A given phenomenon in an egologically homogeneous group of phenomena is such that an egological modification of that phenomenon is functionally related to the egological modifications of other phenomena of that group. Such a

1. On the factual error involved in this assumption, see [Russell 5: 231-252].

"It is merely a formulation of our grammatical habits that there must always be something that thinks when there is thinking and that there must always be a deed when there is a deed." [Carnap 1: 105]

functional relation sometimes is called "intentional".¹
 Relative to a reflexive standpoint, a characterization of
 egological phenomena as intentionally related is
 unobjectionable so long as the notion of intentionality is
 free from the defects of the spectator theory.²

1. "[T]he intentional relation holds generally between
 experience and an order of experiences, if the following two
 conditions are fulfilled: first, the experiences must
 belong to this order; second, this order must be one of
 those constructional forms in which real-typical objects are
 constructed.

The relation between an element and a relational
 structure of a certain sort in which it has a place is one
 of the most important relations of the applied theory of
 relations. The intention relation is nothing but a sub-
 class of this relation, namely the relation between an
 experience (or constituent of an experience) and an order
 which has a real-typical structure. Actually, there is no
 objection if such a relation is formulated as "reference to
 something outside itself", as long as it is made clear
 that the expression "outside" means that the intentional
 object is not identical with the experience or, more precisely,
 that the experience stands in a more comprehensive context."

[Carnap 1: 261; my italics] "[I]f one says that it lies
 in the essence of an experience to refer intentionally to
 something, ...then it must be replied that...this holds quite
 generally; it is essential to each object that it belongs to
 certain order contexts...." [Carnap 1: 263] Cf. [Goodman 2:
 93ff].

2. Russell's argument against such a defective notion
 of intentionality appears to me unobjectionable. (It should
 be remarked that Carnap (in the preceding note) accepted
 Russell's conclusion here.) I give here the pertinent
 passages of that argument: "The view...expressed [in
 [Brentano 1: I]], that relation to an object is an
 ultimate irreducible characteristic of mental phenomena, is
 one which I shall be concerned to combat....

The first criticism I have to make is that...[Brentano's
 concept here of] act seems unnecessary and fictitious. The
 occurrence of the content of a thought constitutes the
 occurrence of the thought. Empirically, I cannot discover
 anything corresponding to the supposed act; and theoretically

In this connection, it should be pointed out that the notion of "identifying reference" in no sense expresses a relation between a pragmatic structure and a phenomenon. A characterization of the latter relation is somewhat in the order of an "oblique reference", requiring a higher-order embedment-system from the standpoint of which the egological modification and the phenomenon modified can be described.¹ An identifying reference to a given phenomenon expresses, as already noted², the coordinative determination constitutive of that

I cannot see that it is indispensable.

It is supposed that thoughts cannot just come and go, but need a person to think them. Now, of course it is true that thoughts can be collected into bundles, so that one bundle is my thoughts, another is your thoughts, and a third is the thoughts of Mr. Jones. But I think the person is not an ingredient in the single thought: he is rather constituted by relations of the thoughts to each other and to the body.... This is simply on the ground that...the act in thinking is not empirically discoverable, or logically deducible from what we can observe." [Russell 5: 15-18] See particularly [James 1: 1-38].

Similarly, Cavallès argues: "Le terme de conscience ne comporte pas d'univocité d'application - pas plus que la chose, d'unité isolable. Il n'y a pas une conscience génératrice de ses produits, ou simplement immanente à eux, mais elle est chaque fois dans l'immédiat de l'idée, perdue en elle et se perdant avec elle et ne se liant avec d'autres consciences (ce qu'on serait tenté d'appeler d'autres moments de la conscience) que par les liens internes des idées auxquelles celles-ci appartiennent." [Cavallès 1: 78]

1. See p. 217.

2. See pp. 10ff and passim.

phenomenon. Identifying reference therefore is not a form of intentional reference. From a reflexive standpoint, identifying reference is such that a given phenomenon may be re-identified over a duration. (It may be recalled that the re-identification of a phenomenon is essentially relative to a context providing for comparative reference between temporally successive phenomena.¹) From a pre-reflexive standpoint, since there is no provision for reference from the standpoint of an embedment-system of higher order, no sense can be given to the view that pre-reflexively constituted phenomena can be re-identified from a purely pre-reflexive standpoint.²

Although a pre-reflexive context provides no basis for re-identification, such a context may of course be investigated from a reflexive standpoint. However, reference to a "pre-reflexive context" from a reflexive standpoint can only be understood to involve, simulations, a "pre-reflexive context".³ From a reflexive standpoint it is possible to analyze a context which, as it were, does not itself establish a basis for re-identification of the

1. Cf. pp. 153ff and *passim*.

2. It may be recalled that the possibility of reference to differences and the possibility of reference to continuities share a common foundation. It follows (see § 1.3) that from a purely pre-reflexive standpoint, objects cannot be characterized as "the same".

3. Perhaps only "artistic involvement" permits wholly intrinsic representation of the essential structure of pre-reflexive phenomena. I am forced, however, to defer this question in the present context.

phenomena expressed in that context. The logic of structure of phenomenology, prototypical of reflexive investigation, guarantees the re-identifiability of particulars, generally.

Now, it has been noted that (1) phenomena belonging to ontologically disjoint regions¹ may be egologically heterogeneous. The occurrence of discontinuities may be such as to prohibit description of a plurality of egologically modified phenomena in terms of a single parameter.² (2) Not all phenomena are egologically modified: some phenomena are egologically neutral. (3) An established correlation between a certain egological modification and a given phenomenon may express a functional relation between that egological modification and other egological modifications in a single egologically homogeneous group of phenomena. In no sense is this functional relation such that phenomena in the egologically homogeneous group somehow bear a relation of "inclusion" or "containment" with respect either to the egological modifications or to the parameter describing them. For these three reasons, the common view referred to earlier as "the myth of the container-consciousness" is rejected.³ According to this

1. Cf. p. 216.

2. Cf. pp. 255ff.

3. See p. 216, n. 1. For the same reason, a description of phenomenology as basically "autopsychological" is to be avoided. In this connection, see [Carnap 1: 102], [LFLT § 96 320], [CM 26ff], [Ricoeur 3: 92n., 107].

view, the pragmatological structure of phenomena is described in analogy to a "receptacle", in which phenomena in general are determined.

Solipsism, as a repudiation that "there are objects outside of consciousness", is often a variation of the myth of the container-consciousness. When solipsism takes the form of a denial that "there are objects outside of the domain of possible experience", the view is projective.¹ Either variety of solipsism can therefore be immediately rejected.

It should be noted at this point that a plurality of true assertions may refer to variations constitutive of an egologically modified phenomenon. If some of these assertions are made from the standpoint of distinctly constituted contexts, and if each assertion can be confirmed true on a basis wholly intrinsic to the context to which that assertion is proper, then the phenomenon to which reference is made by those assertions is objective.² It follows that a description of egological structures may be objectively grounded.³ The egological region is consequently open to objective phenomenological investigation.⁴

1. See pp. 213ff.

On solipsism here, cf. [Carnap 1: 101-109, 282], [LFLT § 102 359], [S. Bachelard 1: 241], [Bridgman 2: 15].

2. Cf. pp. 229f.

3. The reason for the strict injunction (p. 134f) against any association of the notions of phenomena and experience with those of consciousness, subjectivity, etc., should by now be clear.

4. Husserl observes that "les problèmes psychiques en général, devaient avoir essentiellement le même sens et

The egological is constituted as a determinate spatio-temporal region the structure of which is relativistically self-enclosed.¹ As such, a given phenomenon is subject to indefinite reflexive egological iteration - i.e., phenomena in a reflexive sequence may be egologically modified.² Thus, e.g., a reflexively constituted context may itself be examined in terms of its egological structure.³

devaient être traités selon les mêmes méthodes que les problèmes de la nature physique.... [L]es problèmes psychiques sont des problèmes de la réalité...." [LFLT § 86 284] Cf. also [LFLT § 42 151] and [S. Bachelard 1: 132].

It is therefore partly in terms of such an objective phenomenological analysis of the egological region that the constitution of the "world" can be elucidated. (See pp. 199ff, 203, n. 3.) It should be clear why the notion of an "intersubjective world" is to be avoided here. (On the "intersubjective world", or "world of persons", cf. [LFLT § 96 321; § 99 337], [S. Bachelard 1: 241ff], [MC 97 and passim.], [Ricoeur 3: 127, 129, 131f], [Strawson 1: I], [Carnap 1: 223ff].)

1. It is of interest to note Husserl's view: "[L]a conscience considérée dans sa "pureté" doit être tenue pour un système d'être fermé sur soi, pour un système d'être absolu dans lequel rien ne peut pénétrer et duquel rien ne peut échapper, qui n'a pas de dehors d'ordre spatial ou temporel, qui ne peut se loger dans aucun système spatio-temporel, qui ne peut subir la causalité d'aucune chose, ni exercer de causalité sur aucune chose." [Idées I § 49 165f]

2. On indefinite reflexive iteration, see p. 116. Cf. [PCIT II Supp. XII 173].

3. "Self-consciousness" exemplifies such a structure.

The egological comprises a significant region for phenomenological inquiry. A description of the constitutive structures of this region brings to light a difficult complex of problems, a few of the major dimensions of which have been characterized. Several views concerning egological structure which have been described here and found to be inadmissible are fundamental to the notion of "activity", which I now turn to consider.

Section 2.7

STATICS

STATICS

The notion of "activity" is often involved in a description of that by virtue of which an effect is related to a cause. As already noted, a relation of functional dependency holds between two phenomena provided they are uniformly correlated in a plurality of instances; if one member of the correlated pair uniformly precedes the other, the phenomena are said to be causally related.¹ Now, the establishment of correlations between sets of certain egologically modified phenomena and sets of temporally subsequent egologically modified or egologically neutral phenomena may provide the basis for an elucidation of the concept of activity.

According to the spectator theory,² every phenomenon is egologically modified. A correlation between a specific egologically modified phenomenon and a temporally later

1. "Any really inward belonging together of the sequent terms, if discovered, would be accepted as what the word cause was meant to stand for." [James 2: II 671]

2. Pp. 261f.

phenomenon may be characterized, in this view, as evidencing "an act producing, generating, creating, or bringing about a certain effect". Established correlations between phenomena, however, can evidence no such "productive act", and exhibit no more than a relation of functional dependency.¹ By extension, the spectator theory of activity describes the occurrence of any given phenomenon as "the result of a prior act".² Such an extension is projective in nature, as previously observed.³ The notion of activity according to the spectator theory therefore is of no use for present purposes⁴; the notion of activity is consequently described purely in terms of pragmatism

1. See p. 249.

2. Essentially the same view can be traced through the works of Herodotus, Hippocrates, Thucydides, the pre-Socratics, Plato, Aristotle, Aquinas, etc. Newton's First Law emerges from this tradition. (Cf. [Newton 1: Axioms; Def. VIII; Bk. III, Rule I] and [Newton 2: Bk. III, I].) It may be mentioned in passing that controversy in legal reasoning concerning "motives" and "responsibility" often involves such an extension of the spectator theory.

3. See pp. 247, 261.

The problem of "freedom versus determinism" posed in the above manner is projective, by the same token.

4. It is of interest to note that the notion of "faculty" in the spectator theory is subject to similar objections. The notion of "faculty" may be described as the dispositional and causal "pole" common to "acts" of a certain kind. It follows (in this view) that with each class of "acts" (defined in terms of one or a group of egological modifications which uniformly overlap a range of phenomena) can be correlated a "faculty" the "exercise" of which "causes" the individual "acts" belonging to that class. "Faculty", in this sense, has sometimes been termed

correlations which can be evidenced from any given standpoint.

A related misconstruction occurs relative to descriptions of those contexts which do not themselves provide for reference from the standpoint of higher-order embedment-systems.¹ This case has been characterized as involving reference from a reflexive standpoint to a "pre-reflexive context".² In the spectator theory, the "pre-reflexive context" may be characterized as essentially "changed" or "perturbed", where such "perturbation" is viewed as "caused by the adoption of a reflexive standpoint" or as "the effect of the act-character of reflection".³ Moreover, the "pre-reflexive context" may sometimes be characterized in terms of "its ontological structure prior to inclusion in a reflexive context".⁴

"agency".

Cf., e.g., [RL II.1 ii § 9 152f; v § 13 182; v § 21 (appendice) 229; v § 30 262], [RL III § 36 143; § 51 195], [LG 178, 183], [LFLT § 5 38; § 11 57, 64; § 42 155; § 100 351f], [S. Bachelard I: 132], [PCIT II Supp. IX 159].

1. Cf. pp. 259ff.

2. P. 264.

3. For example, "dans le passage de l'accomplissement naïf des actes à l'attitude réflexive, c'est-à-dire à l'accomplissement des actes qui relèvent de cette attitude, les premières se modifient nécessairement." [RL II.1 § 3 Intro 13] In particular, see [Ideen I § 79].

4. "[N]ous appelons nature l'unité de l'expérience universelle et nous disons qu'elle est et qu'en soi elle a telle et telle particularité et qu'elle est ce qu'elle est

Now, the possibility of evidencing a change is essentially relative to a context in relation to which reference from the standpoint of a higher-order embedment-system is provided: the notion of change is consequently relative to reflexively constituted contexts. In addition to its essential relation to a reflexive context, the possibility of evidencing change with respect to some value requires comparative reference to temporally successive contexts. It is clear that a projective misconception results if a change is asserted to obtain with respect to a context which does not provide for reference from the standpoint of an embedment-system of higher order. In other words, it is strictly absurd to assert that identifying reference to a certain phenomenon relative to a reflexive context can be correlated with a "change" in the structure of a given phenomenon. The possibility of evidencing a change is relative to the very system which, in the spectator theory, "effects that change". The same holds true with respect to the possibility of evidencing a causal correlation between two phenomena. It follows it is projective to assert that reference

ou qu'elle est comme elle est avant notre acte de jugement." [LFLT § 42(g) 161]

from a reflexive standpoint to a "pre-reflexive context" "effects a perturbation in the "pre-reflexive context" ".

In very much the same way, the notion that the constitutive structure of a system is the result of a "productive act" is to be set aside for the purposes of de-projective phenomenology.¹ Since the possibility of evidencing such an "act" is essentially relative to a context establishing a certain constitutive structure, the above notion excludes the possibility that identifying reference can be made to the "active constitution" of the structure of the given context, which the notion of such a "productive act" seeks to explain.²

The notion of activity, then, can more effectively be described in terms of an established correlation between a certain group of dispositional possibilities and/or egological modifications and a given group of phenomena. A correlation may be evidenced between an egologically neutral or egologically modified phenomenon - with respect to which, for example, a "volitional component" is expressed³ - and a temporally subsequent phenomenon or

1. For the view that Husserl makes use of a notion of "active constitution" in this sense, see Jacques Derrida's introduction in [LG 23, 25]. Cf. also [LFLT § 71 245; § 96 319]. A less objectionable reading of Husserl on this point is argued in [S. Bachelard 1: 188, 236, 238] and [Ricoeur 3: 9, 27]. See [LFLT § 99 336f].

2. This argument is treated in greater detail above, pp. 184-187. See also p. 262, n. 2.

3. It is sufficient here to note that the "volitional" may be described as a specific function of the egological. Cf., e.g., [Carnap 1: 139, 202, 206f].

group of phenomena. A plurality of instances relative to which this correlation can be confirmed to be uniform provides the ground of evidence for the establishment of a certain functional relation which holds between the given instances. When such a uniform correlation is confirmed, the earlier phenomenon, if egologically modified, is said to have an "act-character"; if egologically neutral, the phenomenon has a "dispositional act-character".

It should be noted at this point that since the concept of identifying reference in no sense expresses a relation between a pragmatical structure and a phenomenon,¹ an identifying reference cannot have an act-character. Thus, a phrase such as 'to make an identifying reference' involves purely grammatical conventions.² Similarly, de-projection in no sense can be considered to "bring about" or "cause" a "change" in a projective formulation by means of a "procedure actively initiated". De-projection is rather an expression of a schema according to which a given context has a constitution that is not projective. Strictly speaking, then, any intimation that de-projection consists in a "step-by-step process" reflects those same grammatical forms above which are potentially misleading.³

1. See pp. 263f.

2. Cf. p. 261, n. 1.

3. I can do no better than to direct attention here to Wittgenstein's insightful remark at the conclusion of his Tractatus: "Meine Sätze erläutern dadurch, dass sie der,

The constitutive structure of a given group of phenomena may be studied on a basis purely intrinsic to the context providing for reference to that structure, or on a comparative basis, with respect to the structure of phenomena extrinsic to the context in question. Analyses of the former kind are said to comprise a form of phenomenological investigation which I term 'statics'; analyses with respect to extrinsic relations between phenomena compose, in contrast, the branch of inquiry termed 'dynamics'. Static phenomenology includes dynamical considerations as a proper subdivision, in part because¹ a sufficiently comprehensive context provides an effective basis for dynamical studies of relations between phenomena comprehended in certain sub-groups. Relative strictly to those sub-groups, relations between phenomena in those groups are "extrinsic".

The foundation necessary for the possibility of reflexive reference is provided by the constitutive structure of an intrinsically determined system.² Dynamical

welcher mich versteht, am Ende als unsinnig erkennt, wenn er durch sie - auf ihnen - über sie hinausgestiegen ist. (Er muss sozusagen die Leiter wegwerfen, nachdem er auf ihr hinaufgestiegen ist.)

Er muss diese Sätze überwinden, dann sieht er die Welt richtig." [Wittgenstein 1: 6.54]

1. Additional reasons are made clear shortly.
2. Pp. 98ff, 111ff, 119ff, 124, 190.

structures are therefore grounded by statics.

Phenomena in general are intrinsically determined, since any given group of phenomena comprises an intrinsically determined system.¹ A certain context from the standpoint of which the temporal structure of a sequence of temporally successive phenomena can be characterized, provides for comparative reference to the time-signatures of those phenomena. That context may itself be characterized with respect to its temporal structure relative to other contexts. The latter form of characterization is dynamical, and is possible relative to a more comprehensive context from the standpoint of which extrinsic relations between the various contexts can be evidenced. The explicit ground relative to which it is possible to evidence certain given structures expresses the static constitution of those structures.²

1. P. 191.

A formal analogue may be found in Hilbert's idea of a "complete formalization" of a deductive system, which conceals nothing and which consists only of what is explicitly put into the formalization. [Nagel 1: 26ff] This resembles Bridgman's view concerning the possibility of building into a formalized system sufficient qualifications that a text ceases to be necessary. (See [Bridgman 2: 69] and [Bridgman 4: 63].) See, however, p. 124, n. 1.

2. Husserl distinguishes between "constitution statique" and "constitution apriorique génétique", between "le rapport statique" and "le rapport dynamique", between "static phenomenology" and "genetic phenomenology". (Cf. [LFLT 6 98 334], [S. Bachelard 1: 221], [RL III § 8 48ff], [CM 76f].) I do not, however, follow his usage of these terms.

Thus, a context relative to which the temporal structure of a group of phenomena can be evidenced provides for a dynamical form of description. A purely intrinsic expression of the essential structure of that context does not itself permit reference to "the time-signature" of the context. It follows that the static constitution of a context can provide the basis for dynamical considerations, but in no sense is reference coherently possible to "the temporal structure of the given context, per se".¹ Such reference is possible without projective misconstruction only relative to a more comprehensive statically constituted context which provides for a dynamical description of extrinsic relations between the first context and one or more other contexts.

1. In this connection, it is of interest to take note of a somewhat similar observation by N. Goodman: "Strangely enough it turns out not that time is more fluid than (say) space, but rather that time is more static.... [C]hange is a concomitant variation in time and some other respect. Since time is always one of the variant factors of change, we speak of change in whatever is the other variant factor in the given case. Thus although there is no change that does not involve time, there is no change in time." [Goodman 2: 300f] (See pp. 163f.)

"I think our error [concerning the concept of time] is nourished by a nebulous underlying notion of the self as something that flits through time carrying its specious present along with it.... [W]hether [the self]...is or is not like a thing, event, or quality - or whatever else it may be or be like - and however many are the times it lights upon, the statement that it lights upon or occupies or is at different times at different times will still be absurd." [Goodman 2: 302] (See pp. 255f.)

It should be clear that the notion of a "more comprehensive context" is time-relative. Of two contexts, one is "more comprehensive" in this sense provided it includes the other retentionally.¹ Thus, the valence-structure of a given context in relation to which that context may subsequently be re-identified with respect to a more comprehensive context, may be described as essentially relative to a retentional augmentation of phenomena.²

The static constitution of activity is consequently described wholly in the intrinsic terms of established correlations between groups of egologically modified and egologically neutral phenomena. In relation to a statically constituted context, pragmatical structures are readily evidenced purely with respect to specific correlations. Static phenomenology is pure descriptive

1. Recall that "the essential re-identifiability of a context implies the possibility that a context given with a time-signature of the relative phenomenological past can be included in a context with a time-signature of the relative phenomenological present." (Pp. 153, 157.)

2. See p. 199.

It is relative to the possibility of evidencing a retentional augmentation of phenomena that phenomenology may describe the "expansion of experience". Cf. [S. Bachelard 1: 99]

In this connection, the static constitution of the notion of "history" will be elucidated elsewhere. (For a "genetic" view of "history", cf. [LG 176ff].)

phenomenology.¹

Statics, then, is a form of investigation of phenomena the essential structure of which is explicitly disclosed. In this sense, de-projection provides a schema for characterizing the static constitution of a given group of phenomena. De-projective phenomenology supplies a foundation for the pure description of the statically explicit. Statics provides the essential foundation for what, dynamically considered, may be implicit.² The static constitution of a given context is that context's structure de-projectively identified.

It follows that the logic of structure of any statically constituted context is relativistically self-enclosed: the static constitution of a given context provides the grounds for completely intrinsic self-reference.³ Thus, statics investigates the foundations

1. Cf. p. 249, and [Ricoeur 3: 112].

Phenomenology in this sense is, in the last analysis, an inquiry into the formal "metric" of phenomenological space-time. (See p. 111, and § 1.6 passim.)

2. Thus, once again, "to analyze is to explicate the implicit." [Ricoeur 3: 99] (Cf. p. 78.)

3. See pp. 197ff, and passim.

A statically constituted context may be characterized as "independent" in the following sense: "[D]ans son essence concevable idéalement, ...[un] contenu est indépendant [si son] essence n'exige par elle-même, donc a priori, aucune autre essence qui soit entrelacée avec elle." [RL II.2 iii § 5 18] Cf. also [Husserl 2: 162], [Husserl 3], [RL II.2 iii § 8 25; § 17 51; (N.d.T.) 371; passim.].

relative to which a theory about the general nature of theories, or a science of the general nature of sciences, is possible.¹

Static phenomenological analyses are not themselves temporally determined, although any given subject-matter has a temporal structure.² In this sense, analyses of relativistic constitution are not provisional.³ Strictly speaking, de-projective formulations are effectively tenseless.⁴

Phenomenology, a science which sets the task for itself to study the general nature of all science, seeks to elucidate the constitutive structures of a multiverse of possibility. Its proper subject-matter is without limits, subtle in its variety and varied in its subtleties. Its ultimate function is an elucidation of "the fabric of this vision", of the structure of experience, of the significance and dimensions of life.⁵

1. Cf. pp. 113ff.

2. See pp. 163f, 276, and [Goodman 2: 286].

3. See pp. 121ff, 226ff, 233, 249.

4. In Leibniz's sense of the term, de-projective phenomenology is essentially "philosophia perennis".

5. "The world and life are one." [Wittgenstein 1: 5.621]

"[These] things above all distinguish this "sacred city" from our own culture today: indifference to...progress [and] ...a lack of history. The[se]...conceptions go together and are rooted in a conception of man and of life entirely

This unbounded domain of possibilities - open to novelty yet peculiarly self-enclosed - constitutes the world for phenomenology.

different from ours.

It is a difference between a peaceful, timeless life lived in the stability of a continually renewed present, and a dynamic, aggressive life aimed at the future." [Merton 1: 76]

BIBLIOGRAPHY

The following bibliography is restricted to works mentioned elsewhere in this study. Because this work is intended as an introduction to a field of research, and as such would attempt to provide certain general guidelines for investigations in that field, references are supplied when possible to works which can be consulted with profit in a particular connection. It is not my intention, even were it a practical possibility, to offer a comprehensive review of pertinent sources.

Explanation of Reference Style

The references have a uniform typographical structure, but the manner of referring to particular works varies in certain respects. The Explanation of Reference Style describes the form used in the construction of references, with a comment on the variations.

The expressions enclosed in brackets are the abbreviations under which the various works are cited in the text. Where several editions are indicated, references are made to those preceded by a bracketed expression.

For convenience, frequently cited works by Husserl (s.v.) are abbreviated according to title. All others are designated by the name(s) of the author(s), followed by an Arabic numeral.

The two examples below illustrate the typographical pattern of references to works listed in the bibliography; and the headings above the examples call attention to the elements commonly present in the construction of references.

(1) Author's Name (or abbreviation of title)	(2) Reference Numeral	(3) Author's Divisions	(4) Page Sections
[Carnap	1:	§ 179	288-290]
[PCIT		§ 1	13]

(1) Author's Name:

With the exception of frequently cited works by Husserl, the author's name is the first element of the bracketed expression. Author's names are often given in shortened form.

(2) Reference Numeral:

An Arabic numeral follows the author's name, with the exception of works by Husserl, noted above. When two or more works by the same author are cited in the same connection, two or more Arabic numerals follow the author's name, separated by commas. A colon [:] separates the reference numeral(s) from the author's divisions listed.

(3) Author's Divisions:

'Author's divisions' refers to subdivisions of a work, e.g., as a book, part, chapter, section, paragraph. Such divisions may represent the work of an editor or translator of the work. Most frequently cited author's divisions refer to sections of a work, and are prefaced by a single section symbol [§], or two successive section symbols if two or more sections are cited. Inclusion of author's divisions in a reference often permits the reader to locate the citation in editions other than those used here, where pagination may vary.

(4) Page Sections:

Page sections give the page numbers of the passage cited. If the passage extends for a single page beyond the page number given, a single 'f' is suffixed to the page number. If a passage is longer than two consecutive pages, 'ff' is suffixed to the page number. 'Passim' is used in the notes and terminological index to signify that the work or passage referred to discusses the topic under which it is cited, intermittently rather than continuously.

Often several author's divisions, accompanied by the relevant page numbers, are given in connection with a single work. Distinct author's divisions are separated by the semicolon [;].

The system of giving notes at the bottom of the page, rather than in a separate section, was preferred because it seemed more convenient for the reader. The method of numbering footnotes by means of Arabic numbers beginning with '1' on each page, was chosen to avoid the inconvenience both of successively larger numbers, and of a plethora of

unwieldy symbols.

I have attempted to include in the bibliography the date(s) of the original printings. Whenever possible, the publisher and place of publication are given for the original editions. References are made to translations of works not readily available in the original language. For brevity, reprint editions are usually not listed.

The following abbreviations are used in this work:

Aufl.	Auflage(n)	Kap.	Kapitel
augm.	augmented (augmen- té-e)	ms., mss.	manuscript(s)
Bd.,		n.	note(s)
Bde.	Band, Bände	no.	number(s)
Bk.	Book(s)	orig.	original
Ch.	Chapter(s)	par.	paragraph
cf.	confer (i.e., compare)	pseud.	pseudonym
def.,		pub.	publication, publisher
df.	definition(s)	rev.	revised
div.	division(s)	sect., §	section
e.g.	exempli gratia (for example)	ser.	series
Eng.	English	supp.	supplement
et. al.	et alii (and others)	s.v.	sub verbo (under the word)
fasc.	fascicle(s)	trad.,	
Fr.	French	trans.	traduction, translation
Ger.	German	u.	und
hrsg.	herausgegeben	v.	von
i.e.	id. est (that is)	vol.	volume(s)

AJDUKIEWICZ, KAZIMIERZ

[1] "The Problem of the Foundation of Analytic Propositions", A Paper Presented at the University of California, Santa Barbara, on May 1, 1959, transcribed (ms.) by Prof. John Wilkinson, Center for the Study of Democratic Institutions, Santa Barbara, California.

ALLAIRE, E.B., M. BRODBECK, R. GROSSMAN, H. HOCHBERG,
R. TURNBULL

[1] Essays in Ontology, Iowa Publications in Philosophy, vol. 1 (Haag: Martinus Nijhoff 1963).

ANDREWS, E.A.

[1] A Copious and Critical Latin-English Lexicon (New York: Harper and Brothers 1850).

BACHELARD, GASTON

[1] La philosophie du non (Paris: Presses Universitaires de France 1940).

[2] "The Philosophical Dialectic of the Concepts of Relativity", trans. Forrest W. Williams, in [Schilpp 2: II 565-580].

BACHELARD, SUZANNE

[1] La logique de Husserl; étude sur "Logique formelle et logique transcendantale" (Paris: Presses Universitaires de France 1957).

BARRON, DAVID W.

[1] "Fundamental Aspects of Kaiserian-Oriented Process Therapy", Existential Psychiatry, vol. 7, no. 28 (Spring 1967), pp. 158-173.

BASTIDE, ROGER

[1] ed., Sens et usages du terme structure dans les sciences humaines et sociales ('S-Gravenhage: Mouton 1962).

BENDER, WILLIAM

[1] An Introduction to Scale Coordinate Physics; An Introduction to the Formalization of the Macro Operational Point of View (Minneapolis: Burgess 1958).

BERGSON, HENRI

[1] Duration and Simultaneity, with Reference to Einstein's Theory, trans. Leon Jacobson (Indianapolis: Bobbs-Merrill 1965; Fr. ed., Durée et simultanéité, à propos de la théorie d'Einstein (Paris: F. Alcan 1923 (2ème éd. augm.); first printed 1922).

BERNAYS, PAUL and A.A. FRAENKEL

[1] Axiomatic Set Theory (Amsterdam: North-Holland 1958).

BERRY, G.D.W. and J.R. MYHILL

[1] "On the Ontological Significance of the Löwenheim-Skolem Theorem", in Academic Freedom, Logic, and Religion, Papers of the American Philosophical Association, Eastern Division, vol. 2, ed. Morton White (Philadelphia: University of Pennsylvania Press 1953), pp. 39-70.

BETH, EVERT W.

[1] "The Relationship between Formalized Languages and Natural Languages" in [Berry 1: 66-81].

[2] The Foundations of Mathematics: A Study in the Philosophy of Science (New York: Harper and Row 1966; first printed (Amsterdam: North-Holland 1959)).

BLANSHARD, BRAND

[1] The Nature of Thought, 2 vol. (New York: Macmillan 1940).

BOLZANO, BERNHARD

[1] Wissenschaftslehre I: Versuch einer ausführlichen und grösstentheils neuen Darstellung der Logik mit steter Rücksicht auf deren bisherige Bearbeiter (Sulzbach: J.E. von Seidel 1837).

BORN, MAX

[1] Einstein's Theory of Relativity (New York: Dover 1962; orig. Ger. ed., Die relativitätstheorie und ihre physikalischen Grundlagen (Berlin: Springer 1920)).

BOSANQUET, BERNARD

[1] Implication and Linear Inference (London: Macmillan 1920).

BRENTANO, FRANZ

[1] Psychologie vom empirischen Standpunkte, 2 Bde., hrsg. von Oskar Kraus (Leipzig: F. Meiner 1924-25; first

printed (Leipzig: Duncker u. Humblot 1874: 1. Bd. only published)).

[2] Wahrheit und Evidenz (Leipzig: Felix Meiner 1930).

BRIDGMAN, P.W.

[1] Dimensional Analysis (New Haven, Conn.: Yale University Press 1931).

[2] The Nature of Physical Theory (New York: Dover 1936).

[3] "The Operational Aspect of Meaning", Synthèse, vol. 8 (1950-51), pp. 251-259.

[4] The Logic of Modern Physics (New York: Macmillan 1961; first printed 1927).

[5] A Sophisticate's Primer of Relativity, (Prologue and Epilogue by Adolf Grünbaum), (Middletown Conn.: Wesleyan University Press 1962).

[6] "Einstein's Theories and the Operational Point of View", in [Schilpp 2: I 335-354].

BRITTON, KARL

[1] Communication: A Philosophical Study of Language (London: Kegan Paul, Trench, Trubner 1939).

BROAD, C.D.

[1] Scientific Thought (London: Routledge and Kegan Paul 1923).

BUCHANAN, SCOTT

[1] Possibility (London: Kegan Paul, Trench, Trubner 1927).

[2] The Doctrine of Signatures; A Defence of Theory in Medicine (London: Kegan Paul 1938).

BUCKINGHAM, E.

[1] "On Physically Similar Systems; Illustrations of the Use of Dimensional Equations", Physical Review, ser. II, vol. 4, no. 4 (Oct. 1914), pp. 345-376.

CAMPBELL, NORMAN

[1] "Ultimate Rational Units", Philosophical Magazine,

vol. 47 (1924), pp. 159-172.

CANFIELD, JOHN V. and FRANKLIN H. DONNELL, JR.

[1] ed., Readings in the Theory of Knowledge (New York: Appleton-Century-Crofts 1964).

CARNAP, RUDOLF

[1] The Logical Structure of the World and Pseudoproblems in Philosophy, trans. Rolf A. George (Berkeley: University of California Press 1967; orig. Ger., Der logische Aufbau der Welt (Berlin-Schlachtensee: Weltkreis-verlag 1928), and Scheinprobleme in der Philosophie. Das Fremdpsychische und der Realismusstreit (Berlin-Schlachtensee: Weltkreis-verlag 1928)).

[2] La science et la métaphysique devant l'analyse logique du langage, trad. Ernest Vuillemin (Paris: Hermann 1934; first printed 1931).

[3] The Logical Syntax of Language, trans. Amethe Smeaton (Countess von Zeppelin), (Paterson, New Jersey: Littlefield, Adams 1959; orig. Ger., Logische Syntax der Sprache (Vienna: J. Springer 1934)).

[4] Introduction to Semantics. Studies in Semantics Vol. I (Cambridge, Mass.: Harvard University Press 1942).

[5] Formalization of Logic. Studies in Semantics, Vol. II (Cambridge, Mass.: Harvard University Press 1943).

[6] Meaning and Necessity; A Study in Semantics and Modal Logic (Chicago: The University of Chicago Press 1956; first printed 1947).

CAVAILLÈS, JEAN

[1] Sur la logique et la théorie de la science (Paris: Presses Universitaires de France 1960 (2ème éd.); first printed 1947).

CHISHOLM, RODERICK M.

[1] "The 'Myth of the Given'", in Philosophy, ed. R.M. Chisholm, et. al. (Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall 1964), pp. 261-286.

CLAESGES, ULRICH

[1] Edmund Husserl's Theorie der Raumkonstitution (Haag: Nijhoff 1964).

CURRY, HASKELL B.

- [1] Outlines of a Formalist Philosophy of Mathematics, (ser.: Studies in Logic and the Foundations of Mathematics), (Amsterdam: North-Holland 1951).

EDDINGTON, A.S.

- [1] Space, Time, and Gravitation (Cambridge: The University Press 1959).

EINSTEIN, ALBERT

- "Grundlage der allgemeinen Relativitätstheorie", Annalen der Physik, 4. Folge, Bd. 49 (1916), pp. 769-822.

Grundlagen der allgemeinen Relativitätstheorie (Leipzig: J.A. Barth 1916) [Sonderdruck aus Annalen der Physik (1916)].

- [1] in A. Einstein, H.A. Lorentz, H. Minkowski, H. Weyl, The Principle of Relativity; A Collection of Original Memoirs on the Special and General Theory of Relativity, trans. W. Perrett and G.B. Jeffery (New York: Dover 1923).

- [2] Relativity: The Special and the General Theory, trans. Robert W. Lawson (London: Methuen 1920; first Ger. ed. (Braunschweig: Vieweg 1917)).

- [3] La relativité: La théorie de la relativité restreinte et générale, La relativité et le problème de l'espace, trad. Maurice Solovine (Paris: Gauthier-Villars et Bibliothèque Payot 1956).

- [4] The Meaning of Relativity: Four Lectures Delivered at Princeton University, May 1921 (Princeton, New Jersey: Princeton University Press 1921).

- [5] "Can Quantum-Mechanical Description of Physical Reality Be Considered Complete?", Physical Review, ser. 2, vol. 47 (1935), pp. 777-780.

FABRE, JEAN HENRI

- [1] Souvenirs entomologiques; études sur l'instinct et les moeurs des insectes, X vol. (Paris: Librairie Ch. Delagrave 1879-1889).

FARBER, MARVIN

[1] The Foundation of Phenomenology (Cambridge, Mass.: Harvard University Press 1941).

FEIBLEMAN, JAMES K.

[1] Ontology (New York: Greenwood Press 1968; first printed (Baltimore: Johns Hopkins Press 1951)).

FEIGL, HERBERT and WILFRID SELLARS

[1] ed., Readings in Philosophical Analysis (New York: Appleton-Century-Crofts 1949).

FELS, HEINRICH

[1] Sammlung philosophischer Lesestoffe (Paderborn: F. Schöningh 1926).

FEYS, ROBERT

[1] Modal Logics (Louvain: E. Nauwelaerts 1965).

FEYS, ROBERT and F.B. FITCH

[1] Dictionary of Symbols of Mathematical Logic (Amsterdam: North-Holland 1969).

FITCH, FREDERIC BRENTON

[1] Symbolic Logic; An Introduction (New York: The Ronald Press 1952).

[2] "A Basic Logic", Journal of Symbolic Logic, vol. 7 (1942), pp. 105-114.

[3] "Representations of Calculi", Journal of Symbolic Logic, vol. 9 (1944), pp. 57-62.

[4] "A Minimum Calculus for Logic", Journal of Symbolic Logic, vol. 9 (1944), pp. 89-94.

[5] "An Extension of Basic Logic", Journal of Symbolic Logic, vol. 13 (1948), pp. 95-106.

[6] "The Heine-Borel Theorem in Extended Basic Logic", Journal of Symbolic Logic, vol. 14 (1949), pp. 9-15.

[7] "A Further Consistent Extension of Basic Logic", Journal of Symbolic Logic, vol. 14 (1950), pp. 209-217.

[8] "A Demonstrably Consistent Mathematics - Parts I and II", Journal of Symbolic Logic, vol. 15 (1950), pp. 17-24, and vol. 16 (1951), pp. 121-4.

FREGE, FRIEDRICH LUDWIG GOTTLOB

[1] The Foundations of Arithmetic; A Logico-Mathematical Enquiry into the Concept of Number, trans. J.L. Austin (New York: Harper and Row 1960; first Eng. ed. (London: Basil Blackwell 1950); orig. Ger., Die Grundlagen der Arithmetik. Eine logisch mathematische Untersuchung über den Begriff der Zahl (Breslau: Koebner 1884)).

[2] Translations from the Philosophical Writings of Gottlob Frege, ed. Peter Geach and Max Black (Oxford: Blackwell 1960; first printed 1952).

[3] The Basic Laws of Arithmetic, Exposition of the System, trans. and ed. Montgomery Furth (Berkeley: University of California Press 1964; orig. Ger. ed., Grundgesetze der Arithmetik, 2 Bde. (1893-1903)).

GARNETT, CHRISTOPHER BROWNE, JR.

[1] The Kantian Philosophy of Space (New York: Columbia University Press 1939).

GÖDEL, KURT

[1] "Über formal unentscheidbare Sätze der Principia Mathematica und verwandter Systeme I", Monatshefte für Mathematik und Physik, vol. 38 (1931), pp. 173-198.

[2] On Formally Undecidable Propositions of "Principia Mathematica" and Related Systems, trans. B. Meltzer, intro. R.B. Braithwaite (Edinburgh: Oliver and Boyd 1962).

[2] The Consistency of the Axiom of Choice and the Generalized Continuum-Hypothesis with the Axioms of Set Theory (Princeton, New Jersey: Princeton University Press 1940).

[3] "Russell's Mathematical Logic", in [Schilpp 1: I 125-153].

GOODMAN, NELSON and HENRY S. LEONARD

[1] "The Calculus of Individuals and Its Uses", Journal of Symbolic Logic, vol. 5, no. 2 (June 1940), pp. 45-55.

[2] The Structure of Appearance (Cambridge, Mass.: Harvard University Press 1951; rewritten from A Study of Qualities (Ph.D. thesis, Harvard University 1940)).

GREGG, JOHN RICHARD and F.T.C. HARRIS

[1] Form and Strategy in Science; Studies Dedicated

to Joseph Henry Woodger on the Occasion of his Seventieth Birthday (Dordrecht-Holland: D. Reidel 1964).

GUKHMAN, ALEKSANDR ADOLFOVICH

[1] Introduction to the Theory of Similarity, trans. ed. Robert D. Cess (New York: Academic Press 1965).

GURWITSCH, ARON

[1] The Field of Consciousness (Pittsburgh, Pa.: Duquesne University Press 1964; first Fr. ed., Théorie du champ de la conscience (Paris: Desclée 1957)).

HALMOS, PAUL

[1] Naive Set Theory (Princeton, New Jersey: D. Van Nostrand 1960).

HASEROT, FRANCIS S.

[1] Essays on the Logic of Being (New York: Macmillan 1932).

HAUSDORFF, FELIX [Paul Mongre, pseud.]

[1] Grundzüge der Mengenlehre (Leipzig: Viet und Co. 1914).

[2] Mengenlehre (Berlin-Leipzig: W. de Gruyter 1927; rev. ed. [Hausdorff 1]).

HEELAN, PATRICK, A., S.J.

[1] Quantum Mechanics and Objectivity: A Study of the Physical Philosophy of Werner Heisenberg (Haag: Nijhoff 1965).

[2] "Horizon, Objectivity and Reality in the Physical Sciences", International Philosophical Quarterly, vol. VII, no. 3 (Sept. 1967), pp. 375-412.

HEGEL, GEORG WILHELM FRIEDRICH

[1] Hegel's Science of Logic, 2 vol., trans. W.H. Johnston and L.G. Struthers (London: Allen and Unwin 1929).

HEISENBERG, WERNER

[1] "Über den anschaulichen Inhalt der quantentheoretischen Kinematik und Mechanik", Zeitschrift für Physik (Berlin: 1927), vol. 43, pp. 172-198.

HILBERT, DAVID

[1] The Foundations of Geometry, trans. E.J. Townsend (La Salle, Illinois: Open Court 1938; first printed 1899).

HJELMSLEV, LOUIS

[1] "Comptes rendus" and "Chronique - La comparaison en linguistique structurale", Acta Linguistica, vol. IV,

fasc. 3 (1944), pp. 140-143; 144-147.

[2] "Structural Analysis of Language", Studia Linguistica; Revue de Linguistique générale et comparée, vol. 1 (1947), pp. 69-78.

[3] "Dans quelle mesure les significations des mots peuvent-elles être considérées comme formant une structure?", Proceedings of the VIIIth International Congress of Linguistics (Oslo: Aug. 8, 1958), pp. 636-654.

HOLT, EDWIN B.

[1] The Concept of Consciousness (London: Allen and Unwin 1914).

HUME, DAVID

[1] A Treatise of Human Nature, ed. L.A. Selby-Bigge (Oxford: Clarendon Press 1951; first printed 1739).

HUNTLEY, H.E.

[1] Dimensional Analysis (New York: Rinehart 1955).

HUSSERL, EDMUND G.

[1] Philosophie der Arithmetik; Psychologische und logische Untersuchungen, Erster Bd. (Halle-Saale: C.E.M. Pfeffer 1891).

[2] "Psychologische Studien zur elementaren Logik", Philosophische Monatshefte, vol. 30 (1894), pp. 159-191.

[3] "Bericht über deutsche Schriften zur Logik aus dem Jahre 1894", Archiv für systematische Philosophie, Bd. III, Heft 2 (1897), pp. 216-244.

[Log. Unt.]

Logische Untersuchungen, 2 Bde. (Haag: Niemeyer 1913-21; first printed 1900-1901).

[RL I] Recherches logiques, Tome Premier: Prolégomènes à la logique pure, trad. Hubert Elie (Paris: Presses Universitaires 1959).

[RL II.1]

Recherches logiques, Tome Second, Première Partie: Recherches pour la phénoménologie et la théorie de la connaissance, trad. H. Elie, L. Kelkel, R. Schérer (Paris: Presses Universitaires de France 1961).

[RL II.2]

Recherches logiques, Tome Second, Deuxième Partie: Recherches pour la phénoménologie et la théorie de la connaissance, trad. H. Elie, L. Kelkel, R. Schérer (Paris: Presses Universitaires de France 1962).

HUSSERL, E. (Continued)

[RL III]

Recherches logiques, Tome Troisième: Eléments d'une élucidation phénoménologique de la connaissance, trad. H. Elie, L. Kelkel, R. Schérer (Paris: Presses Universitaires de France 1963).

[Ideen I]

Ideen zu einer reinen Phänomenologie und phänomenologischen Philosophie, Erstes Buch: Allgemeine Einführung in die reine Phänomenologie, hrsg. von Walter Biemel, Husserliana, Bd. III (Haag: Nijhoff 1950; orig. printing 1913).

[Idées I]

Idées directrices pour une phénoménologie et une philosophie phénoménologiques pure, Tome premier, trad. Paul Ricoeur (Paris: Gallimard 1950).

[Ideas I]

Ideas; General Introduction to Pure Phenomenology, vol. I, trans. W.R. Boyce Gibson (London: Allen and Unwin 1952; first Eng. printing 1931).

[Ideen II]

Ideen zu einer reinen Phänomenologie und phänomenologischen Philosophie, Zweites Buch: Phänomenologische Untersuchungen zur Konstitution, hrsg. von Marly Biemel, Husserliana IV (Haag: Nijhoff 1952).

Zur Phänomenologie des inneren Zeitbewusstseins, hrsg. von Rudolf Boehm, Husserliana, Bd. X (Haag: Nijhoff 1966; first printing 1928).

[PCIT] Leçons pour une phénoménologie de la conscience intime du temps, trad. Henri Dussort (Paris: Presses Universitaires de France 1964).

Formale und Transzendente Logik; Versuch einer Kritik der logischen Vernunft (Halle-Saale: Max Niemeyer 1929).

[LFLT] Logique formelle et logique transcendantale; Essai d'une critique de la raison logique, trad. Suzanne Bachelard (Paris: Presses Universitaires de France 1965; first printed 1957).

[MC] Méditations cartésiennes, introduction à la phénoménologie, trad. Gabrielle Pfeiffer et Emmanuel Levinas (Paris: J. Vrin 1931).

[CM] Cartesian Meditations; An Introduction to

HUSSERL, E. (Continued)

Phenomenology, trans. Dorion Cairns (Haag: Nijhoff 1960).

Cartesianische Meditationen und Pariser Vorträge, hrsg. von S. Strasser, Husserliana, Bd. I (Haag: Nijhoff 1963).

Die Krisis der europäischen Wissenschaften und die transzendente Phänomenologie, Eine Einleitung in die phänomenologische Philosophie, hrsg. von Walter Biemel, Husserliana, Bd. VI (Haag: Nijhoff 1954; original printing 1936).

[LG] L'Origine de la géométrie, trad. et intro. Jacques Derrida (Paris: Presses Universitaires de France 1962) [Trans. of Husserliana, Bd. VI (above), pp. 365-386].

IPSEN, D.C.

[1] Units, Dimensions, and Dimensionless Numbers (New York: McGraw-Hill 1960).

JAMES, WILLIAM

[1] Essays in Radical Empiricism and A Pluralistic Universe (New York: Longmans, Green and Co. 1958; first printed 1912).

[2] The Principles of Psychology, 2 vol. (New York: Dover 1950; first printed (New York: Henry Holt 1890)).

KANT, IMMANUEL

[1] Kant's Inaugural Dissertation and Early Writings on Space, trans. John Handyside (London: Open Court 1929).

[2] Kritik der reinen Vernunft, Zweite Auflage (1787) [B ed.], Kant's Werke, Bd. III (Berlin: Georg Reimer 1911).

[2b] Kritik der reinen Vernunft, hrsg. von A. Görland, in Immanuel Kants Werke (11 Bde., hrsg. von Ernst Cassirer), Bd. III (Berlin: Bruno Cassirer 1912-23).

[2c] Critique of Pure Reason, trans. Norman Kemp Smith (London: Macmillan 1963; first printing 1929).

[3] Fragmente aus Kant's Nachlass, in Immanuel Kant's Sammtliche Werke (8 Bde.), hrsg. von G. Hartenstein, Bd. VIII, pp. 609-645.

KAPP, REGINALD O.

[1] Towards a Unified Cosmology (London: Scientific Book Guild 1962; first printed 1960).

KEMENY, J. G.

[1] "Semantics in Logic", Ency. Britannica (1967 ed.), vol. 20, pp. 201-205.

KLEENE, S. C.

[1] Introduction to Metamathematics (New York: D. Van Nostrand 1952).

KNEEBONE, G. T.

[1] Mathematical Logic and the Foundations of Mathematics (Princeton, New Jersey: D. Van Nostrand 1963).

KOCKELMANS, JOSEPH J.

[1] Phenomenology and Physical Science; An Introduction to the Philosophy of Physical Science (Pittsburgh, Pa.: Duquesne University Press 1966).

KÖRNER, STEPHAN.

[1] The Philosophy of Mathematics (New York: Harper and Row 1962; first printed 1960).

LADRIÈRE, JEAN

[1] Les limitations internes des formalismes; étude sur la signification du théorème de Gödel et des théorèmes apparentés dans la théorie des fondements des mathématiques (Louvain: E. Nauwelaerts 1957).

LEIBNIZ, GOTTFRIED WILHELM FREIHERR VON

[1] Die philosophischen Schriften von G. W. Leibniz (7 Bde.), hrsg. von C. I. Gerhardt (Hildesheim: G. Olms 1960-61; first ed. 1875-90).

[2a] The Leibniz-Clarke Correspondence, ed. H. G. Alexander (New York: Philosophical Library 1956; Manchester University Press 1956).

[2b] Correspondance Leibniz-Clarke, ed. André Robinet (Paris: Presses Universitaires de France 1957).

[3] Logical Papers, ed., trans. G.H.R. Parkinson (Oxford: Clarendon Press 1966).

LÉVI-STRAUSS, CLAUDE

[1] Anthropologie structurale (Paris: Plon 1958).

LEWIN, KURT

[1] Der Ordnungstypus der genetischen Reihen in Physik, organismischer Biologie und Entwicklungsgeschichte (Berlin: Bornträger 1920).

[2] Die Verwandtschaftsbegriffe in Biologie und Physik und die Darstellung vollständiger Stammbäume (Berlin: Bornträger 1920).

LEWIS, CLARENCE IRVING

[1] Mind and the World-Order; Outline of a Theory of Knowledge (New York: Charles Scribner's 1929).

LEWIS, CLARENCE IRVING and COOPER HAROLD LANGFORD

[1] Symbolic Logic (New York and London: The Century Co. 1932).

LEWIS, GILBERT N.

[1] "Ultimate Rational Units and Dimension Theory", Philosophical Magazine, vol. 49 (1925), pp. 739-750.

LINSKY, LEONARD

[1] Referring (New York: Humanities Press 1967).

LODGE, OLIVER J.

[1] "Units and Dimensions", Philosophical Magazine, vol. 49 (1925), pp. 751-2.

MACH, ERNST

[1] The Science of Mechanics: A Critical and Historical Account of Its Development, trans. T.J. McCormack (La Salle, Illinois: Open Court 1942; first Eng. ed. (London: Watts 1893); Ger. ed., Die Mechanik in ihrer Entwicklung historisch-kritisch dargestellt (Leipzig: F.A. Brockhaus 1933 (9. Aufl.); first Ger. ed. 1879)).

MARTIN, RICHARD MILTON

[1] Truth and Denotation: A Study in Semantical Theory (Chicago: University of Chicago Press 1958).

MARTINET, ANDRÉ

[1] Éléments de linguistique générale (Paris: A. Colin 1967).

McTAGGART, JOHN McTAGGART ELLIS

[1] The Nature of Existence (Cambridge: The University Press 1921-27).

MEHLBERG, HENRYK

[1] "Essai sur la théorie causale du temps - I et II", Studia Philosophica; Commentarii Societas Philosophicae Polonorum, ed. K. Ajdukiewicz, R. Ingarden, K. Twardowski (Leopoli: Vol. I - 1935, pp. 119-260; Vol. II - 1937, pp. 109-231).

MEINONG, ALEXIUS

[1] "The Theory of Objects", trans. Isaac Levi, D.B. Terrell, R.M. Chisholm, in Realism and the Background of Phenomenology, ed. Roderick M. Chisholm (Glencoe, Illinois: The Free Press 1960; orig. Ger. in Untersuchungen zur Gegenstandstheorie und Psychologie (Leipzig: J.A. Barth 1904)), pp. 76-117.

MENGER, KARL

[1] Dimensionstheorie (Leipzig u. Berlin: B.G. Teubner 1928).

[2] "Topology without Points", The Rice Institute Pamphlet, vol. XXVII, no. 1 (Jan. 1940), pp. 80-107.

[3] "What is dimension?", American Mathematical Monthly, vol. 50, no. 1 (1943), pp. 2-7.

MERLEAU-PONTY, JACQUES

[1] Cosmologie du XXème siècle; Etude épistémologique et historique des théories de la cosmologie contemporaine (Paris: Gallimard 1965).

MERTON, THOMAS

[1] "The Sacred City", The Center Magazine, vol. 1, no. 3 (March 1968), pp. 73-77.

MEYERSON, EMILE

[1] Identité et réalité (Paris: F. Alcan 1932 (4ème éd.); first printed 1908).

MINKOWSKI, HERMANN

"Raum und Zeit", Vortrag, gehalten auf der 80. Naturforscher-Versammlung zu Köln am 21. Sept. 1908.

"Raum und Zeit", Physikalische Zeitschrift, 10. Jahrgang (1909), pp. 104-111; also in Jahresbericht der deutschen Mathematiker-Vereinigung, Bd. 18 (1909), pp. 75-88; [als Sonderabdruck (Leipzig: B.G. Teubner 1909)].

[1] In Gesammelte Abhandlungen, von Hermann Minkowski, hrsg. David Hilbert, (orig. Ger. (Leipzig: 1909, 1911)), reprinted (New York: Chelsea 1967), pp. 431-444.

In Lorentz, H.A., A. Einstein, H. Minkowski, H. Weyl, The Principle of Relativity; A Collection of Original

MINKOWSKI, H. (Continued)

Memoirs on the Special and General Theory of Relativity, trans. W. Perrett and G.B. Jeffery (London: Methuen 1923; reprinted New York: Dover - no date), pp. 75-91.

MOSTOWSKI, ANDRZEJ

[1] Sentences Undecidable in Formalized Arithmetic; An Exposition of the Theory of Kurt Gödel (Amsterdam: North-Holland 1952).

MYHILL, J. R.

[1] "A System Which Can Define Its Own Truth", Fundamenta Mathematica, vol. 37 (1950), pp. 190-192.

NAGEL, ERNEST AND JAMES R. NEWMAN

[1] Gödel's Proof (New York: New York University Press 1960; first printed 1958).

NEWTON, ISAAC

[1] Mathematical Principles of Natural Philosophy and The System of the World, trans. Andrew Motte (1729), rev. Florian Cajori (Berkeley: University of California Press 1934; original printing 1686).

[2] Opticks, or a Treatise on the Reflections, Refractions, Inflections and Colours of Light (New York: Dover 1952; first printed (London: G. Bell 1704, 1730).

NICOD, JEAN

[1] Foundations of Geometry and Induction, trans. Philip Paul Wiener (New York: The Humanities Press 1950; orig. Fr., La géométrie dans le monde sensible (Paris: F. Alcan 1924) and Le problème logique de l'induction (Paris: F. Alcan 1924)).

NOGARO, BERTRAND

[1] La valeur logique des théories économiques (Paris: Presses Universitaires de France 1947).

OCCAM [OCKHAM], WILLIAM OF

[1] Philosophical Writings, ed., trans. Philotheus Boehner, O.F.M. (Edinburgh-London: Thomas Nelson and Sons 1957).

OSBORN, ANDREW DELBRIDGE

[1] The Philosophy of Edmund Husserl in Its Development from his Mathematical Interests to his First Conception of Phenomenology in "Logical Investigations" (New York: International Press 1934; Ph.D. thesis, Columbia University).

PARMENIDES ELIADES

[1] Hermann Diels, Die Fragmente der Vorsokratiker, hrsg. von Walter Kranz (Berlin: Weidman 1952 (10. Aufl.); first printed 1884).

PEIRCE, CHARLES SANDERS

[1] "How to Make Our Ideas Clear", in Philosophical Writings of Peirce, ed. Justus Buchler (New York: Dover 1955; orig. ed., The Philosophy of Peirce: Selected Writings (London: Routledge and Kegan Paul 1940); reprinted from Collected Papers of Charles Sanders Peirce, 6 vol., ed. Charles Hartshorne and Paul Weiss (Cambridge, Mass.: Harvard University Press 1931-35)), pp. 23-41.

QUADE, WILHELM

"Über die algebraische Struktur des Grössenkalküls der Physik", Abhandlung der braunschweigischen wissenschaftlichen Gesellschaft, vol. XIII (1961), pp. 24-65.

[1] "The Algebraic Structure of Dimensional Analysis", trans. in Frits J. de Jong, Dimensional Analysis for Economists (Amsterdam: North-Holland 1967), pp. 143-199.

QUINE, WILLIAM VAN ORMAN

[1] From a Logical Point of View (New York: Harper and Row 1961 (2nd ed.); first printed 1953).

[2] Methods of Logic (New York: Henry Holt 1959).

[3] Word and Object (Cambridge, Mass.: The Technology Press of the Mass. Inst. of Technology 1960).

[4] Set Theory and Its Logic (Cambridge, Mass.: Harvard University Press 1963).

[5] The Ways of Paradox, and Other Essays (New York: Random House 1966).

QUINTON, ANTHONY

[1] "Review of Individuals by P.F. Strawson", Hibbert Journal, vol. 58, no. 2 (Jan. 1960), pp. 198-200.

RAMSEY, FRANK PLUMPTON

[1] The Foundations of Mathematics and Other Logical Essays, ed. R.B. Braithwaite (Paterson, New Jersey: Littlefield, Adams and Co. 1960; first printed (London: Routledge and Kegan Paul 1931)).

REICHENBACH, HANS

[1] The Theory of Relativity and A Priori Knowledge, trans. Maria Reichenbach (Berkeley: University of California Press 1965; orig. Ger. ed., Relativitätstheorie und Erkenntnis Apriori (Berlin: Springer 1920)).

[2] "Der gegenwärtige Stand der Relativitätsdiskussion; Eine kritische Untersuchung", Logos, vol. X (1922), pp. 316-378;

In Modern Philosophy of Science: Selected Essays, trans., ed. Maria Reichenbach (London: Routledge and Kegan Paul 1959).

[3] "La signification philosophique de la théorie de la relativité", Revue philosophique de la France et de l'étranger, vol. XCIV (July-Dec., 1922), pp. 5-61.

[3b] "The Philosophical Significance of the Theory of Relativity", in [Schilpp 2: I 289-311].

[4] The Philosophy of Space and Time, trans. Maria Reichenbach (New York: Dover 1958; orig. Ger., Philosophie der Raum-Zeit-Lehre (Berlin: Gruyter 1928)).

[5] Elements of Symbolic Logic (New York: Macmillan 1947).

[6] The Rise of Scientific Philosophy (Berkeley: University of California Press 1951).

[7] Philosophical Foundations of Quantum Mechanics (Berkeley, Los Angeles: University of California Press 1944).

RICOEUR, PAUL

[1] "Phénoménologie existentielle", Encyclopédie Française: "Philosophie", Première Partie, Section A (1957), pp. 19.10-8 - 19.10-12.

[2] "Renouveau de l'ontologie", Encyclopédie Française: "Philosophie", Première Partie, Section B (1957), pp. 19.16-15 - 19.18-3.

[3] Husserl: An Analysis of his Phenomenology, trans. Edward G. Ballard and Lester E. Embree (Evanston: Northwestern University Press 1967).

RIEMANN, GEORG FRIEDRICH BERNHARD

[1] Über die Hypothesen, welche der Geometrie zu Grunde liegen, in B. Riemann's Gesammelte mathematische Werke und wissenschaftlicher Nachlass, hrsg. von R. Dedekind und H. Weber (Leipzig: Teubner 1876, 1902; New York: Dover 1953), pp. 254-269.

Fr. trans. J. Houël, Sur les hypothèses, qui servent de fondements à la géométrie (Cf. [S. Bachelard 1: 115n, 116n]).

ROSSER, J. B. and A. R. TURQUETTE

[1] Many-Valued Logics (Amsterdam: North-Holland 1952).

RUSSELL, BERTRAND ARTHUR WILLIAM

[1] An Essay on the Foundations of Geometry (New York: Dover 1956; first printed 1897).

[2] The Principles of Mathematics (London: Allen and Unwin 1950; first printed 1903).

[3] "On the Notion of Cause", Proceedings of the Aristotelian Society, New Series, vol. XIII (1912-13), pp. 1-26.

Also in [Russell 8: 180-208].

[4] Introduction to Mathematical Philosophy (London: Allen and Unwin 1967; first printed 1919).

[5] The Analysis of Mind (London: Allen and Unwin 1921).

[6] Logic and Knowledge; Essays 1901-1950, ed. Robert Charles Marsh (London: Allen and Unwin 1964; first printed 1956).

[7] "The Monistic Theory of Truth", in Philosophical Essays (New York and London: Longmans, Green, and Co. 1910), pp. 150-169.

[8] Mysticism and Logic, and Other Essays (Garden City, New York: Doubleday 1957; first printed 1917).

[9] Autobiography, vol. I-II (Boston, Mass.: Little, Brown 1967-68), vol. III (New York: Simon and Schuster 1969).

[10] and Alfred North Whitehead, Principia Mathematica, 3 vol. (Cambridge: Cambridge University Press 1910-13).

RYLE, GILBERT

[1] "The Theory of Meaning", in British Philosophy in the Mid-Century; A Cambridge Symposium, ed. C.A. Mace (London: Allen and Unwin 1957).

SAINT-GUILHEM, RENÉ

[1] Les principes de l'analyse dimensionnelle; invariance des relations vectorielles dans certains groupes d'affinités (Mémorial des sciences mathématiques, fasc. 152), (Paris: Gauthier-Villars 1962).

SARTRE, JEAN-PAUL

[1] The Transcendence of the Ego; An Existentialist Theory of Consciousness, trans. Forrest Williams and Robert Kirkpatrick (New York: Farrar, Straus and Giroux 1957; orig. Fr., La transcendance de l'ego; esquisse d'une description phénoménologique, in Recherches philosophiques, vol. VI (Paris: Boivin 1936-37)).

SAUSSURE, FERDINAND DE

[1] Cours de linguistique générale (Paris: Payot 1969; first printed 1916).

SCHAFF, ADAM

[1] Introduction to Semantics, trans. Olgierd Wojtasiewicz (New York: Pergamon Press 1962).

SCHILPP, PAUL ARTHUR

[1] ed., The Philosophy of Bertrand Russell, 2 vol. (New York: Harper and Row 1963; first printed 1944).

[2] ed., Albert Einstein: Philosopher-Scientist, 2 vol. (New York: Harper and Row 1959; first printed 1949).

SCHLICK, FRIEDRICH ALBERT MORITZ

[1] Space and Time in Contemporary Physics; An Introduction to the Theory of Relativity and Gravitation, trans. Henry L. Brose (New York: Dover 1963; first Eng. ed. (Oxford: Oxford University Press 1920); orig. Ger. ed., Raum und Zeit in der gegenwärtigen Physik. Zur Einführung in das Verständnis der allgemeinen Relativitätstheorie (Berlin: J. Springer 1917)).

SCHNEIDER, HERBERT W.

[1] Ways of Being; Elements of Analytic Ontology (New York and London: Columbia University Press 1962).

SEDOV, LEONID IVANOVICH

[1] Similarity and Dimensional Methods in Mechanics, trans. Morris Friedman (New York: Academic Press 1961).

SKOLEM, THORALF ALBERT

[1] "Logisch-kombinatorische Untersuchungen über die Erfüllbarkeit oder Beweisbarkeit mathematischer Sätze nebst einem Theoreme über Dichte Mengen", Skrifter utgitt av Videnskapsselskapet i Kristiania, vol. 4 (1920).

[2] "Einige Bemerkungen zur axiomatischen Begründung der Mengenlehre", Wissenschaftliche Vorträge gehalten auf dem fünften Kongress der skandinavischen Mathematiker in Helsingfors vom 4. bis 7. Juli 1922 (Helsingfors: 1923), pp. 217-32.

[3] "Über einige Grundlagenfragen der Mathematik", Skrifter utgitt av det Norske Videnskapsakademi i Oslo (I. Math.-naturw. Klasse 1929, no. 4).

SMART, J. J. C.

[1] ed., Problems of Space and Time (New York: Macmillan 1964).

SMUTS, JAN CHRISTIAAN

[1] Holism and Evolution (New York: Viking Press 1961; first printed 1926).

SOKOLOWSKI, ROBERT

[1] The Formation of Husserl's Concept of Constitution (Haag: Nijhoff 1964).

SPIEGELBERG, HERBERT

[1] The Phenomenological Movement, a Historical Introduction, 2 vol. (Haag: Nijhoff 1960).

SPINOZA, BENEDICTUS DE

[1] The Chief Works of Benedict de Spinoza, trans. R.H.M. Elwes, 2 vol. (New York: 1951; first printed (London: G. Bell and Sons 1883-84)).

STERN, ALFRED

[1] Sartre, his Philosophy and Existential Psychoanalysis (New York: Delacorte Press 1967 (rev. ed.); first printed 1953).

STOLL, ROBERT R.

[1] Set Theory and Logic (San Francisco: W.H. Freeman 1963).

STRAWSON, P. F.

[1] Individuals, An Essay in Descriptive Metaphysics (London: Methuen 1959).

STUMPF, CARL

[1] Über den psychologischen Ursprung der Raumvorstellung (Leipzig: S. Hirzel 1873).

SUPPES, PATRICK

[1] Axiomatic Set Theory (Princeton, New Jersey: D. Van Nostrand 1960).

TARSKI, ALFRED

[1] Logic, Semantics, Metamathematics; Papers 1923-1938 (Oxford: Clarendon Press 1956).

[2] "The Semantic Conception of Truth and the Foundations of Semantics", in Readings in Philosophical Analysis, ed. Herbert Feigl and Wilfrid Sellars (New York: Appleton-Century-Crofts 1949; reprinted from "Symposium on Meaning and Truth", Philosophy and Phenomenological Research, vol. IV (1944), pp. 52-84).

TIETZE, HEINRICH

[1] Famous Problems of Mathematics; Solved and Unsolved Problems from Antiquity to Modern Times (Baltimore: Graylock Press 1965).

TRAN-DUC-THAO

[1] Phénoménologie et matérialisme dialectique (Paris; Vietnam: Min-Tân 1951).

TWARDOWSKI, KAZIMIERZ

[1] Zur Lehre vom Inhalt und Gegenstand der Vorstellungen. Eine psychologische Untersuchung (Wien: A. Hölder 1894).

USHENKO, A. P.

[1] The Philosophy of Relativity (London: Allen and Unwin 1937).

VEBLEN, OSWALD

[1] The Foundations of Geometry (Monographs on Topics of Modern Mathematics, ed. J.W.A. Young), (New York: Longmans, Green and Co. 1911).

VINCI, LEONARDO DA

[1] Leonardo da Vinci, ed. Emil Vollmer (Novara: Istituto Geografico De Agostini 1963; first printed 1938).

VON WRIGHT, GEORG H.

[1] An Essay in Modal Logic (Amsterdam: North-Holland 1951).

WALD, ABRAHAM

[1] "Über den allgemeinen Raumbegriff", in Ergebnisse eines mathematischen Kolloquiums, hrsg. von Karl Menger, Heft 3 (Bericht über das Kolloquium 1930/31), (Leipzig und Wein: Franz Deuticke 1935), pp. 6-11.

WALKER, A. G.

[1] "Durées et instants", La revue scientifique, no. 3266 (1947), pp. 131-134.

WEYL, HERMANN

[1] Raum, Zeit, Materie; Vorlesungen über allgemeine Relativitätstheorie (Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft 1961 (6. Aufl.); first printed 1918).

[1b] Space, Time, Matter, trans. Henry L. Brose (New York: Dover 1950).

WHITEHEAD, ALFRED NORTH

[1] The Concept of Nature (Cambridge: Cambridge University Press 1930).

[2] "The Principle of Relativity with Applications to Physical Science", in Alfred North Whitehead, An Anthology, ed. F.S.C. Northrup and Mason W. Gross (New York: Macmillan 1961; first printed (Cambridge, Cambridge University Press 1922)), pp. 295-357.

WHITROW, G. J.

[1] The Natural Philosophy of Time (London: Thomas Nelson and Sons 1961).

[2] "Time and Mathematics", in Proceedings of the XIVth International Congress, Vienna, 2nd to 9th Sept. 1968 (Vienna: Herder 1968), pp. 641-645.

WILKINSON, JOHN

[1] "The Concept of Information and the Unity of Science", Philosophy of Science, vol. 28 (1961), pp. 406-413.

[2] "Methodology of Science", La philosophie contemporaine; Chroniques, ed. Raymond Klibansky (Firenze: La Nuova Italia Editrice 1969), pp. 88-107.

WITTGENSTEIN, LUDWIG

[1] Tractatus Logico-Philosophicus, trans. D.F. Pears, and B.F. McGuinness (New York: The Humanities Press 1961; first Ger. ed. in Annalen der Naturphilosophie, 1921).

[2] Philosophical Investigations, trans G.E.M. Anscombe (New York: Macmillan 1965; first printed 1953).

[3] Remarks on the Foundations of Mathematics, trans. G.E.M. Anscombe (Oxford: Basil Blackwell 1956).

[4] Preliminary Studies for the "Philosophical Investigations", Generally Known as the Blue and Brown Books (New York: Harper and Row 1964; first printed 1958).

WOODGER, J. H.

[1] The Axiomatic Method in Biology (Cambridge: Cambridge University Press 1937).

[2] "The Technique of Theory Construction", International Encyclopedia of Unified Science, vol. II, no. 5 (Chicago: University of Chicago Press 1939).

ZERMELO, E.

[1] "Über den Begriff der Definitheit in der Axiomatik", Fundamenta Mathematicae, vol. XIV (1929), pp. 339-44.

TERMINOLOGICAL INDEX

The following index gives an inventory of key expressions used in this work, lists the pages on which those expressions occur, and draws attention to the pages on which a given expression is defined or clarified. It has been my aim to include all the occurrences of important terms, omitting only those occurrences which do not explicitly exemplify or clarify the meaning intended. Terms of principal significance are underlined>. Pages on which a given expression is defined or clarified are prefixed by an asterisk [*].

Cross-references have been utilized to point out connections between ideas. The catchword is indicated in cross-references and in subordinate entries by the tilde [~], e.g., Foundation, ~al elucidation: foundational elucidation. If the catchword is divided by a virgule [/], the expression preceding the virgule is indicated by the tilde, e.g., Dimensional/analysis, ~order: dimensional order. When 's.v.' follows an entry, cross-reference is made to the heading under which the entry occurs, or, when it is not ambiguous, to the term immediately preceding the 's.v.'.

- Abbreviations 284
- Abstraction xxiin, 4ln, 47
- Absurdity ixn, xii, 17, 69f, 71, 74, 76n, 79, 87, 215, 220n, 233, 236n, 257, 277n
 - Suspension of ~ (s.v. Phenomenological reduction) 213n
- Activity (s.v. Egological) 145, *268ff
 - Constituting ~ 166, 185ff, 273, 278
- Act (s.v. Egological) 218, 262n, 263n, *270ff
 - character (s.v. Egological modification) 274
- Adaequatio(n) (s.v. Concordance) xiin, 228n, 233n
- Adjacent-membership 39, *50ff, 105
- Affective modifications (s.v. Egological modifications) 251n
- Agency (s.v. Activity) 249n, 271n
- Ambiguity x, xii, 28n, 214n, 219
- Analysis *78, *279ff
- Analytic relation (s.v. Tautology) 84f, 120n, 207n, 227n
- Artistic involvement 264n
- Ascription (s.v. Identifying reference)
- Attentional characters (s.v. Egological modifications) 133f, 250, 252, 258ff

- Autoconcordance (s.v. Self-evidence) *121f, 225, 228n
 Auto-justification (s.v. Justification, Self-evidence, Self-reference) 110
 Autopsychological 265n
 Axiology xxx
 Axiom 2, 122
 ~ of definiteness *140n
 ~atic formulation 80n, 81n, 238n
 ~atic method 114n, 225
 ~atic systems 224n
 incompleteness of ~atic systems (s.v. Incompleteness)
- Being (s.v. Ontology) 247f
 ~ of consciousness xiv
 ~ of external things xiv
 ~ of phenomena 202n, 203
 Belief ii
 Betweenness (s.v. Adjacent-membership) 52n
 Body *251n, *258f, 263n
- Calculus of individuals (Goodman) 173n
 Cause *238ff, 269, 274
Causal/order *238ff, 257
 ~perturbation 271f
 ~relation, determination of limits of 239ff
 asymmetrical ~ 243ff
 symmetrical ~ 243ff
- Causality 144, *238ff, 267n
 as a relation of functional dependency *241ff, 269
 Change iii, *162ff, 178n, 238ff, *271ff
 Coherence theory of truth (s.v.)
 Coherency (s.v. Consistency) *72f
 Coincidence 11, 39, 227n
Complementarity (s.v. Principle of ~) 104, 233n
 and quantum mechanics 233n
 Completeness 49ff, 88, 104, *124ff, 178n
 Relativity of ~ 130n
 Complete equation *86f
 Concept viiin
 Primitive ~s viif
 Concordance (s.v. Autoconcordance, Coincidence) 227ff
Confirmation (s.v. Verification) *225ff
Consciousness (s.v. Egological) xiv, xxii, 136, 166n, 261, 263n, 266
 Myth of the container- (s.v. Solipsism, Idealism, Realism) 216n, *265ff
 Object of ~ 134

- Consistency (s.v. Possibility) xii, *72f, 97, *113ff, 221n
 boundary conditions *97f, 196f, 204, 212, 217, 221, 236
 Circularity of proofs of ~ 73n
- Constitution (s.v. Conditions of possibility) ix, xiii, xxiii,
 2, 11, 17, 22f, 48, 60, *135, 141, 176
 Formal ~ xixf, 5, 38n, *139f, 146, 204n
 Material ~ 38n, *139f, 202, 204n
 Relativistic ~ 6, 90f, 109n, *110, 123, 182, *195ff,
 227ff, 237, 247, 280, passim
 Spatio-temporal ~ *104ff, 130, 146, passim
 Static ~ (s.v. Static)
 ~al system 10, 12n
- Constitutive of 14, 24, 44, 47, 56ff
 ~ structure xiv, xix, xxiii, xxvi, xxixf, 89, 98,
 193, 280, passim
- Constraint(s) xiii
 Catalogue of ~ xii
- Constructional system 140f
- Context xxxii, 6, 29, *30, 34, 38ff, 46, 49, 51, 61, 65f,
 68, 72, 94, 105, 119, 192, 207, 215, 238, 276
 Meta-~ 66
 Multi-particular ~ *35ff, 59f, 71, 143, 196
 Particular-~ 31f, 38, 42, 55, 59f, 96, 110, 117, 143,
 146, 167f, 196, 240n
- Contingency (s.v. Material constitution) 5, *45f, 58, *138f
- Continuity *49ff, 58, 104, 127f, 181, 238ff
- Contradiction *64ff, 71, 76, 79, 101, 114n, 206
- Conviction iii, xi
- Coordinate *6, 8, *12, 19ff, 46, 51n, 54, 70, 75, 94f, 105,
 240
 ~ family 7, *30, *38, 42ff, 50ff, 60f, 66, 69, 151
 ~-signature *39n, 57
 ~ structure 29, 198
 ~ sub-systems *18ff, 28n, 37, 41ff, 60, 66
 ~ system *6f, 9ff, 28n, 29, 37, 41, 56f, 70, 119, 205,
 214, 218
 ~-transformation 17
 ~ zones *53ff, 128, 170, 173, 175, 240n
 Cartesian ~ system 14, 17, 20
 Polar ~ system 17
- Coordination 2f, 7, 69, 71f, 82ff, 186
- Correlation 78, 119, 133f, 147, *248ff, 257, 265, 272, 278
 ~ and definition 1n
 ~ and objectivity
 ~ as a functional relation 37n, 270ff
 Non-uniform ~ 259
 Objectively determined ~ (s.v. Objective) *249
 Possible ~ *94ff
 Uniformity of ~ *245ff, 269, 274
- Counter-intuitive xvii

- Covariance *81, *108, 138, 163, 166, 172f
 Criteria xiin, xviii
 ~ of meaning xxi
 ~ of truth (s.v.) 69
 Criticism xv
 Decidability xii, 126n, 178n, 231n
 Definite *97
Definition *1n, 41, 78, 223
 Implicit 2
De-projection 6ff, *19f, 23, *63ff, 89, 132, *274, *279
 as scientific 24
 Phases of ~ *81ff, 136n, 225n, *274, 280
De-projective/law 74
 rule 74, 83f
Description xi, 24f, 28n, 58, 81, 89ff, 206, 214, *249
 Complete ~ *57ff, 93, 133
 Definite ~ 12n
 Open-ended ~ 26
 Ostensive ~ 12n
 Structural ~ xxiv
 Differentiability 7, 40f, *50ff, 58, 61
 Dimensional/analysis *85ff, 142n
 ~ly homogeneous plurality *176f
 ~ly heterogeneous plurality *177f
 Forms of ~ order *108n, 176ff, 191n
 Dimensionology 115n
 Discontinuities (s.v. Continuity) 265
 Dispositional (s.v. Egological) *254ff, 270n, 273f
 Dissociation 47, 189, 215, 225, 233
 Determinant of reference (s.v. Coordinate)
Dynamic 281n
 science 249n
 ~ universe xiv
Dynamics *275ff
 Economy (s.v. Principle of minimum assumption)
 Effect (s.v. Cause)
 Ego (s.v. Egological) 144, *252ff, 277n
 Metaphysical theory of the ~ 144, 277n
Egological/modification *252ff, 273, 278
 region *254ff, 268
 ~ly homogeneous *256ff, 265
 ~ly heterogeneous *256ff, 265
 ~ly neutral (s.v. Egologically unmodified) *254ff, 265
 ~ly unmodified phenomena *215n, 278
Egology *253ff
 Spectator theory of ~ *261ff, 269ff
Embedment *111ff, 123f, 148, 155, 159ff, 171, 177, 180, 189f,
 217, 224, 230, 258f, 263, 271ff
 ~ in a higher order dimensional system 111n
Empirical 48n, 57, 64, 141n, 202
 foundation (s.v.)
 ~ nature of de-projection 24, *92, *140
 objects xixf

Epistemology *viiff, xviiin

Epistemologically neutral xxiii
fundamental 4

ἐποχή (s.v. Phenomenological reduction) *136, 213n

Equipollent *65f, 85

Equisignificance *65f, 85

Equivalence (s.v. Identity-relation) 67, 226

Erleb (Carnap) 150n

Error ix, xii, xv, xvii, 18, 22, 64, 90, 159, *234f, 255,
261, 277

Evidence xi, 73, 110, 14ln, 216, 218f, *223ff, 244ff, 259,
272, 276ff

Self- (s.v. Auto-justification, Autoconcordance) 110,
121f, *223n, 224ff

Existence (s.v. Ontology)

Experience vii, xi, xviii, xxvf, 10n, 63, 129n, 134, 14ln,
142n, 186f, 199n, 201n, 227n, 233n, 240n, 262n,
266n, 271n, 278n, 280

Domain of possible xvi, xxx, *134, *141, 156, *199,
214, 215n, 219, 233, 247, 252, 265

Possible xxiv, 191

Theory of xxvf, xxx

Unitary structure of xxv

Experiment xxiv

Explication as elimination (Quine) 137n

Explicit 24f, *29, 43, 47, 68, *77ff, 94, 102, 105, 111,
146, 151, 153, 276, 279

~ controversy xxvii

Exteriority, foundation of 214f

Extrinsic xxi, 275, 277

Faculty (s.v. Activity) 270n

Fallibility (s.v. Principle of ~)

Falsity x, 100, 223f

~ and tautology (s.v.) 63f

Falsifiability 228ff

Conditions of ~ *100ff

Non-falsifiable proposition *101

Family resemblance (s.v. Coordinate zones) 55n

Field (s.v. Region)

Formal

~ mathematical disciplines xxx

~ mathesis *viif

~ structure xix, xxiii

Complete ~ization 114n, 276

~ization of relativistically recurved system
276

Foundation (s.v. Constitution) v, ix, xiii, 32, 34, 57, 89,
96, 102ff, 195, 275

~ of science xxv

al elucidation iv, 100n, *135, 221

empirical xxiiif

Frame

of reference *9ff
 work xxxii, 66, 77, 193, 201, 261
 Formal ~ 9n
 Fringes (s.v. Margins of indeterminacy) 128
Function xxxii, 7, 32, 34n, 35ff, 44, 50, 56ff, 62, 116,
 24ln, 248
 ~al analysis *48f
 ~al character 3
 ~al limits
 ~al marker *35, 5f, 56
 ~al organization 32, 34, 95, 120
 ~al property (s.v. Context, Particular context) *45ff,
 52, 60
 ~al relation (s.v. Correlation) 85ff, *109, 265
 ~al variable 36
 Continuous ~ (s.v. Continuity)
 Individualization of a ~ *36f, 44, 48ff, 60f
 Essential ~ 36, *45, 48
 Successor-~ *105ff, 167ff, 188f, 238
 Uni-contextual 34n
Future (relative phenomenological ~) 143, *154ff, 245f, 28ln

Generalized analysis (Gukhman) *138f
 Genidentity (s.v. Self-identity)
 Germinal duplication *13, 119n, 200n
Given *9lf, *140f, 156f, 223n
 Gödel's proof (s.v. Incompleteness)

Hermetic xxvii
 Heterogeneity 16n
 History 22, 243n, 257n, *278n, 280n
 Hyperbolically self-defeating (s.v. Self-referential
 Inconsistency) 4

Idealism 219f
Identifying reference 5, *10ff, 26, 32, 34ff, 58, 66, 87, 94,
 98f, 105, 109, 119, 181ff, 189, 203, 212, *263ff,
 *272ff
 Identification 3, 11, 14ln, 147, 227n, 279
 ~ schema 41
Re-~ 11, 150ff, 190, 264, 278
 Temporal character of ~ 151
 Identity (s.v. Principle of ~) 14n, 32, 42n
 ~ conditions *40f, 172, 255
 ~-relation 66
Self-~ 33, 35, *59, 95, 110, 239

Implicit 14, 22, *77ff, 155, 279
 ~ limits 50, 58, 61
 ~ predication *79
 ~ reference 17, 31
Incompatibility *71ff, 232
Incompleteness xxviii
 theorem *125ff, 216n
Inconsistency (s.v. Sense, rules of) 84, 206n, 236
 Self-referential ~ 79n, *91n, *111ff
Indefinite (s.v. Indeterminate)
 ~ reflexive iteration *116, 267
 Formalization of ~ order 126
 Variables of ~ order *114ff, 127n
 As a basis for mathematics (s.v.) 114n
Indeterminate 27, 49, 171, 173, 179, 190
 ~ set 26n
Indeterminacy 104, 150, 178
 Spatial ~ 171, 178
 Temporal ~ 150ff
Individualization (s.v. Functional ~)
Inductive generalization 148n, *245, 251n
Insight xv, xviii
Instantaneous configuration (Whitehead) 150n
Instantiation (s.v. Function, individualization of a ~)
Intelligibility 203n
Intentionality xxiii, 250n, 254n, 257n, 259n, *262ff
Intersubjective world (s.v. Objective, World)
Intrinsic 37, 47, 197f, 206, 212, 224, 230, 264n, 266, 275ff
 ally determined system *111ff, 190ff, *275ff
Invariance 87f, *177f, 193
Irreversible time sequences (Reichenbach) 244n
Isomorphism 2f, *77f, 119, 193
Iteration (s.v. Indefinite ~) 131n, 267

Justification (s.v. Auto-justification) xxi, 4, *65, 72ff

Knowledge xvi
 Limitations of ~ xv, xxx
 Provisional ~ (s.v. Relativism) xxv
 Reliable ~ xxv

Language xxi, *4f, 73n, 74n, 227n, 250n
 ~ and equipollence (s.v.) 66
 ~ of noncommittal abstraction (Quine) 210n

Language (cont'd)

- ~ of volumes 20ff
- ~ with unlimited means of expression 112n
- Categories of ~ xvii
- Formalizable ~ *114ff, 129n
- Levels of ~ 5, *112ff
- Natural ~ 4f
- Law, universal 88
- Legal reasoning 270n
- Life (s.v. World) 280n
- Linguistic sign (s.v. Correlation) 250n
- Literary style xvii
- Logic 3
 - ~ of structure *1ff, 23, 44, 70ff, 87, 93, 98, 104ff, 127, 138f, 167, 190, 196ff, 221, 279
 - Homogeneous ~ *67f, 147, 159
 - Heterogeneous ~ *67f, 147, 149
 - ~al necessity xviii, 63ff
 - ~al particulars (s.v. Particulars)
 - ~al requirements xxiii
 - ~al rule (s.v. Rule) *65, 68
 - ~al space 13n, 123n
 - ~al system viin
 - Conventional nature of ~al laws *65, 68
 - De-projective ~ 124n
 - Modal (s.v. Modal)

Margins of indeterminacy *28, 179

Material bodies 180ff, 203n, 258

Mathematics iv, xxi, xxiv, 110, 112

Matter (s.v. Material bodies) 182ff

Maximal model (Hilbert) 90n

Meaning xxin, 9, 15ff, 66, 69ff, 201, 204, 206n, 214, 217f, 220n, 247

~ and tautology (s.v.) 64ff

~less 22, 71f, 76, 80, 84, 87, 126n, 201n, 206n, 213n, 232n, 236, 240

Measurement, problem of 177n

Memory 160n

Meta-languages 114n

Comparative ~ 43n

Meta-mathematics (s.v. Mathematics) 114n, 126n

Mathesis (s.v. Formal ~)Method(s) ii, xi, 16

~ of philosophy xxiv

~ of projection (Wittgenstein) 74n

Axiomatic ~ (s.v. Axiomatic)

Empathetic ~ xvii

Unitary ~ v

Methodology xii, xvii, xxiii, xxviii ff, 1, 4, 25

~ unitary iif, ix

De-projective ~ (s.v. De-projection)

Phenomenological ~ (s.v. Phenomenology)

Mind xiv, 185ff

Minimum assumption (s.v. Principle of ~)

Modal

~ chain 100ff

~ convergence sequence (s.v. n-valent ~ foundation) *118

~ logic (s.v.) 124n

~ order *98ff, 136, 195f, 202n, 207n

~ organization 118f, 202

~ rules 101n

~ value 107, 176

~ly homogeneous system *197

~ly heterogeneous system *197

Multiple ~ities *100n, 232f

n-valent ~ foundation *99ff, 124n

Mode of being (s.v. Ontological character) 208

Motives 270n

Multiplicity 3

Necessity-modifiers *101ff

Nested sequence (s.v. Modal foundation) *99n, 101, 111, 118

Neutrality-modification (Husserl) 254n

Nonsense xii

Novelty iii, 281

Oblique reference 217n, 263n

Object(s) (s.v. Particulars, Material bodies) iiif, ix, xix, xxiiif, *3, 10, 11n, 18, 24, 28n, 39n, 78n, 116n, 140, 172n, *173ff, 185ff, 193, 207, 210f, *212n, 214, 234n, 235, 258, 262n, 266

~ of reference 34n, 41f, 171f, 193, 205, 252

~ series (s.v. o-series)

Class of ~ 10, 24

Empirical ~ (s.v. Empirical)

Objective 3, 203n, 211n, *229ff, 254n, 266

Objectivity 129n, 134, *229ff

Occam's razor (s.v. Principle of minimum assumption) 89f

Ontology *202ff

Descriptive ~ 208

Formal ~ 204n

Inevitability of ~ 205

Material ~ 204n

- Ontology (cont'd)
 Phenomenological ~ (s.v. Ontology)
 Taxonomic ~ 208
 Transcendental phenomenological ~ *204n
 Virtual ~ *209ff
 Ontological
 ~ character *205ff, 229
 ~ commitment * 208ff, 230
 ~ premiss 207
 ~ region 143, 145, *211ff, 216, 265
 ~ relativity (s.v.) *208ff
 ~ structure *202ff, 231, 267, 271
 ~ ly homogeneous contexts (s.v.) *208n, 212
 ~ ly heterogeneous contexts (s.v.) *208n
 ~ ly neutral (s.v. Virtual ontology) *210, 229
 ~ ly noncommittal system *210
 Existential ~ character *210ff, 230n
 Operation *84, 122
 ~ al account of truth (s.v.) 228n
 ~ alism 128n
o-series *39ff, 87, 105ff, 122, 151ff, 159, 166ff, 175n,
 179ff, 196, 214n, 240, 243f
 ~ parametric *40
 Open ~ (s.v. Transcendent)
 Recursive nature of ~ 108, 118
 Temporal nature of ~ 106f, *147ff
 Overlap (s.v. Coordinate zones) 53, 54n, 67, 175n,
 238, 240, 246, 270n

 Parameter xxxii, 40f, 53, 56n, 70n, 129n, 172, 189, 191,
 241n, 265
 ~ ic order 249n, 255
 Analysis of ~ 81n
 Order of ~ 41
Particulars 5, 7, 13ff, 27ff, *34ff, 76ff, 93f, 105ff,
 122ff, *132ff, 147ff, 189, 195, 217f
 ~ -context (s.v. Context)
Particularity *50ff, 60f, 203, 214
 Parts (s.v. Whole/part relations)
Past (relative phenomenological ~) 143, *153ff, 243, 245
 Person (s.v. Egological) 252n
 Perspective variation (Husserl) (s.v. Spatial variation) 152n,
 172
 Perturbation (s.v. Cause) 271
Phenomenology *130f, *135ff, *200ff, 260, 265, 268ff
 as a science of maximum theoretic generality (s.v.
 System of ...) 146
De-projective ~ *136ff, 141n, 219f, 273, 280f

Phenomenology (cont'd)

Pure descriptive ~ (s.v. Statics) passim

Phenomenological

~ constitution (s.v. Constitution)

~ egology (s.v. Egological) 253

~ ontology (s.v.)

~ psychiatry xxx

~ psychology 253

~ reduction *136, 213n

~ space (s.v.)

~ space-time (s.v.)

~ statics (s.v.) *275ff

~ time (s.v.)

Relative ~ past (s.v. Past)

Relative ~ present (s.v. Present)

Relative ~ future (s.v. Future)

Objective ~ investigation (s.v. Objective) 266

Phenomenon xixn, *134ff, 146, 173f, 193f, 196, 210, 214

Anticipated ~ (s.v. Future) 156

Recollected, remembered ~ (s.v. Past) 156, 162

Philosophical pathology xxii

Philosophy iif, v, xvii, xxif, xxv, 22, 280

as a science xv

Critical ~ xviii

Philosophia iii, xxvii

perennis 280n

Scientific vi, xiv, xxvi, xxviii

Physical

~ objects (s.v. Material bodies) 216, 251n, 258n

~ prediction 18

~ space 104n, 180ff

~ space-time 104n

~ time 104n

~ universe xiv, 180

Physics 22

Possibility viiin, x, xxn, xxiv, xxviii, *93ff, 105, 120, 280f

~-modifiers 100f

~ of meaning 15

Conditions of ~ (s.v. Constitution) viii, xx, 3, 8ff, 36, 39, 81, *94ff, 195

Domain of ~ xxvi, 222, 281

~ essentially open *199

~ essentially closed *199

Halo of ~ *97, 117, 153f

Ideal ~ xixf, 3, 72n, 202

Order of ~ (s.v. Modal order) xiii, 8

Range of ~ xiii, 96, 138, 151

Rule of ~ introduction 102n

Theory of ~ 98

- Practice (s.v. Pragmatic) ii, xviii
 Pragmatic, pragmatism *134n
Pragmatics 134n
 Pragmatical
 ~ character *133f, 216n, 251, 252ff
 ~ structure *133f, 266, 274, 278
 ~ system 214f, 250
 Prediction (s.v. Inductive generalization, Physical Prediction)
Pre-reflexive 218n, *259ff, 271
 ~ standpoint * 259ff
Present (relative phenomenological ~) 143, *152ff, 198, 281n
 Presupposition (s.v. Given) iv, xxii, 16, 23, *91f
 less *91f
Principle(s) 22, 36f, 40, 47ff
 ~ of complementarity xxx, *122n, 216n
 ~ of fallibility x, xvif
 ~ of identity 30
 ~ of minimum assumption x, 8, 23, *89ff
 ~ of non-applicability *234f
 ~ of order iii
 ~ of totality iii
 Basic ~ ix
 'Fido'-Fido ~ (Ryle) 235n
 Semantically restrictive ~ 114n, passim
 Procrustean notions 3
 Progress 280n
Projection (s.v. De-projection) xxif, *6, *16f, *74n, *76ff, 124n, 128, 137, 175, 192, 215, 232, 234, 247, 266, 270, 272
 ~ of covariance (s.v.) 81
 ~ of implicit (s.v.) 79, 175n
 ~ of space order *179ff
 ~ in Newton 180ff
 ~ in Kant 182ff
 ~ of space-time order *192ff
 ~ of time order *157ff
 Dimensional ~ *87
Projective/misconstruction (s.v. Projection) 18, 21ff, 77f, 84, 121, 123, 143, 155f, 178ff, 186, 189, *197f, 213ff, 228, 235, 248, 277
 ~ constitution *80
 ~ geometry, foundational research in 124n
 Protention (Husserl) (s.v. Future) 154n
 Provability xii, 126n
 Psychiatric theory xxx
 Phenomenological ~ xxx
 Psychic act (s.v. Act, Activity, Faculty) 134

Psychological (s.v. Egological) 216n, 250n, 258n, 266n

Qualifier-signature 59f
 Quantifier-signature 59f
 Quotation mark conventions xxxii

Rational

~ starting-point xiv
 ~ theory xxv, xxix
 ~ understanding xxiii
 ~ity iii

Reality xi, xiv, xx, xxiif, *250n, *208n, 221, 222n
 ~operators *212n

Realism 219f

Reason xi, xiiif

Impure ~ xxff

Recursive 40, *116ff, 128ff, 150

~definition (s.v.) *107f

~reference 11, 224, 227

Recurved structure xxvi

Reference style, explanation of 282-284

Reflection xvii, 174

Reflexivity (s.v. Self-reference) *111ff, 198, 227, 267,
 272, 275

Reflexive/system (s.v.) *116ff, 200, 207, 224, *259ff

~notation *116, 124n

~signature *116

~standpoint *259ff, 271

Regions xi, 57n, 80, 182, 191n, 253, 268

Egological ~ (s.v. Egological)

Generalized ~ 7, 104, 267

Ontological ~ (s.v. Ontology)

Self-enclosed ~ (s.v. Relativistic self-enclosure)

Space-~ (s.v. Space) *173n

Relativism *xxv, *109n, *250

Relativistic xxv, 280

~constitution (s.v. Constitution)

~recurvature 104, *117ff, 143, 189ff, 200

~self-enclosure (s.v. Consistency boundary conditions)

*117ff, 191n, 199f, 207, 212, 225, 267, *279ff

Relativity 8, *17, 20, 23, 39n, 43n, 62, 66, 68, 77, 79f,
 85ff, 104, *108f, 119, 124, 126n, *140ff, 147,
 149, 154, 166, 169f, 174, 179, 188f, *195ff,
 202, 204ff, 213, 216, 218, 221ff, 230, 255,
 258, 276, 278

Relativity (cont'd)

- ~ of vectors 31
- Logical ~ 6
- Phenomenological ~ (s.v. Relativity)
- Special and general theories of ~ xxx, 191n
- Responsibility 270n
- Retention 153n, 154, 157, 162, 176, 198, 278
 - al augmentation of phenomena 199, 278
- Rule(s) xiii, 34, 40, *65, 72
 - Prescriptive nature of ~ 68, 83

Sameness 11, 38, *41f, 256, 264n

Scepticism 178

Science viiff, *xi, xvif, xixff, *1, 3n, 192n, 242n

~ of science *113ff, *280f

Formal unity of ~ viii

Normative nature of ~ xiif

Rational theory of ~ viff

Universal ~ ixn

Self (s.v. Egological) 252n, 255n

Self-consciousness (s.v. Consciousness)

Self-identity (s.v. Identity)

Self-knowledge xiv

Self-reference (s.v. Self-referential inconsistency,
 Auto-justification) *110ff, 190, 197, 207,
 224, 279

Semantical (s.v. Semantics) *113ff

~ concept 222

~ metatheory *111ff

~ paradoxes 112ff

~ self-reference (s.v.) *113ff

Semantics, non-translational 115n

Semeiotic 5, 108n

Sensa (Kant) 185

Sense ivn, xvii, 10, 20ff, *235ff, 250n

~ functions *70

~ less 236

Common ~ xvii

Rules of ~ 69ff, *221ff, *235ff

Serial order (s.v. Spatial order, Temporal order) 168, 192

Dense ~ *175n

Set *62n

Signifiant (s.v. Sense, Correlation) 250n

Signifié (s.v. Sense, Correlation) 250n

Similarity-relation (s.v. Sameness) 66, 105f, 127, 163, 238f

Similarity theory 86n

- Simplicity 178n
 Simultaneity (s.v. Spatial order) *148, 152, 168, 171
 Solipsism 220n, *266
Space (s.v. Spatial order) 104n, 107, 123, 146, *167ff, 184n,
 201n, 251n.
 ~ as an order-schema 121
 ~-dimensional order *169, 211n
 ~-region *173n
 ~-signature *169ff, 191
 Absolute ~ 143, *181ff
 Form of ~ (Kant) 142, 184ff
Phenomenological ~ *146ff
Space-time 123, 146, *188ff, 267n, 279n
 ~ as an order-schema *122f, 143, 188f
 ~ manifold 8, *104ff, *118ff, 135, 146, 189, 224
Phenomenological ~ 142
Spatial/order *106, 118f, *167ff, 188, 247
 ~ly transcendent object (s.v. Transcendent) *173
 ~ extension *170ff, 178, 211
 ~ objects 143, *172f, 178ff, 213, 258
 ~ variation *171ff, 213
 Special sciences iiiff, xxix, 146
 Spectator theory (s.v. Egological) *261ff
Static constitution *276ff
Statics (s.v. Phenomenological ~) *269ff
 Structure *2, 10, passim
 Conceptual xxin
 Structural analysis 3
 Subject (s.v. Egological) 252n
 Subjectivity 134, 203n, 266n
 Subjective activity (s.v. Activity) 184ff
 Subject-predicate relation 34
 Symbol 10
 Syntactical structures *133
System xxi, 3, 47, 93, 112
 ~ of higher order 34, 111ff
 ~ of maximum theoretic generality *113ff, 131, 146
 ~ of natural deduction 1
 Reflexive ~ (s.v. Reflexive)
- Tautology xii, 7, 24, *63ff, 121n, 206n, 207n, 222n, 226n,
 227
 ~ as requiring empirical foundation (s.v. Empirical
 foundation) 140n
Temporal/order *105ff, 118f, *146ff, 188, 238
 ~ly persistent 238ff
 ~ duration *149ff, 164ff, 173, 175f, 198, 239, 256,
 264
 ~ succession *148, 154, 198, 246, 249, 252, 264, 272,
 276

- Theoretic archetypes xx, xxiii
Theory viiin, xi, xxivff, *3, 76n
 ~ of objects ix
 ~ of theories *113ff, *280ff
 ~ of types *111ff
 Restrictive effect of ~ *112f
 Coherent ~ vii
 Non-ordinal ~ *113n
 Spectator-~ (s.v. Egological) *261ff
 Structure of ~ xiii
Time (s.v. Temporal order) 104n, 107, 123, *146ff, 156
 201n, 277n, 278, 280
 ~ as an order-schema 121
 ~-signature *146ff, 172, 198, 256f, 276ff
 Absolute ~ 143
 Form of ~ (Kant) 142, 166n
 Passage of ~ *161ff
 Topology of lumps (Menger) 129n
 Tradition xiiiiff, xxii
Transcendent *42, 199f, 214n
 ~al analysis 98, 102, 122n
 ~al foundation (s.v. Constitution) 13, 104, 131, 146
 ~al system *44n, 99
 Inter-phenomenally ~ *214n
 Spatially ~ object (s.v. Spatial) *173
 Transformation (s.v. Coordinate-~)
 Lorentz-~ 18
 Translatability 193n
 Translation iii, xxiii, 168
Truth x, xviii, 72, 100, 114n, 115n, 125ff, 144, 207n, *221ff
 ~ and tautology (s.v. Tautology) 63
 ~-functional 7, 64, 84, 99f, 121
 Bi-valent system 69, 99f, 124n, 231n
 Pluri-valent system 99f, 102, 122, 124n, 231n
 ~ functions *70
 Coherence theory of ~ 222n
 Operational account of ~ 228n
 Rules of ~ 69ff, *221ff, *231ff
- Uncaused phenomena *246ff
 Understanding xi, xv
 Unknown xvi
 Use, patterns of 10
- Valence 8, *93ff, 117, 119, 154, 158, 161f, 174, 246, 278
 ~-constitution *95ff, 153f
 ~-functions of higher order *96
 Function-~ *96
Valid (s.v. Sense, rules of) 17, 20ff, *69ff, 88, 97f, 102,
 204, 236
 In ~ 22

- Variation 230, 240
 Free ~ (Husserl) 139n
 Spatial ~ (s.v. Spatial ~)
- Vector 6, *26ff, 39, 43, 45ff, 52f, 56n, 117, 119
 ~ as a meta-conception 32
 ~-constitution 32f, 40, 95, 179
 ~-functions of higher order 32
 ~-signature 31f, 75
 Function-~ 32
 Multi-contextual ~ 27, *28f, 30, 43, 37, 94, 196
 "R-~" 27n
 Uni-contextual ~ *27f, 30, 40, 46f, 94, 150, 171, 196
- Verification (s.v. Confirmation) 8, *72f, 82, 224n, *225ff
 ~ of tautology 64
 Verifiability xii, 235
- Virtual character (s.v. Ontology)
- Vision iii, xvi, *280f
 ~ of the world xi, *280f
 Rational ~ xv
- Volitional component 273
- Volumes (s.v. Language of ~)
- Whole/part relations 32n, 41, 43n, 48n, 56n, 109n, 116n,
 151f, 170f, 243n
- Wisdom xviii
 Scientific ~ xv
- World iif, xi, xiiif, xxvf, 4, 63f, 192n, 199n, *200ff,
 267, 275, 280f
 ~ of persons (s.v. Subjective) 267n
 ~-space (Kant) (s.v. Space) 182ff
 ~ view xxii
 Arithmetical ~ 218n
 Objective ~ *230ff
- Zone (s.v. Coordinate ~)