

العدد العاشر أبريل / N° 10 AVRIL-APRIL 2014

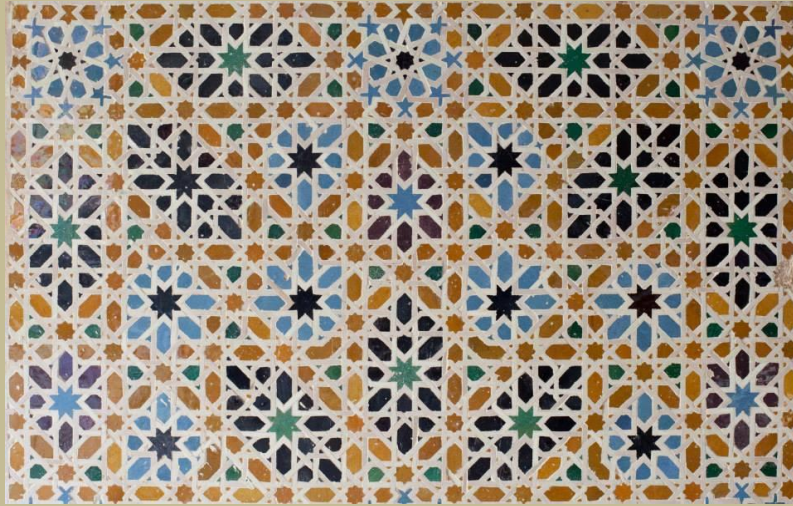
AL-MUKHATABAT

المخاطبات

LOGIQUE - EPISTEMOLOGIE - PENSEE SCIENTIFIQUE

منطق - إبستمولوجيا - فكر علمي

LOGIC - EPISTEMOLOGY - SCIENTIFIC THOUGHT



AVEC LES CONTRIBUTIONS DE :

Amel Alaouchiche, Said Bentajar, Ilef Chakroun Ben Salem, Nodhar Hammami Ben Fradj,
Samir Dhahbi Jemel, Konstantinos Kalachanis, Omar Jasim Mohammed, Evangelia Panou,
Fabrice Pataut, Sihem Sebai, Isa Spahiu, Mika Suojanen, Jean-Paul Truc, Afroditi Tsiara.

Philosophy is not a separate science to be placed alongside of or above the individual disciplines. Rather, the philosophical element is present in all of the sciences; it is their true soul, and only by virtue of it are they sciences at all.

Moritz Schlick



Revue Philosophique électronique, trimestrielle, trilingue (Français-Arabe-Anglais)
Pour la Logique, l'Epistémologie et la Pensée Scientifique

مجلة فلسفية إلكترونية فصلية محكمة
تنشر البحوث ذات الصلة بالمنطق والابستمولوجيا و الفكر العلمي
باللغات العربية و الفرنسية و الانجليزية

Electronic Quarterly Trilingual (English, Arabic, French) Philosophical Journal For
Logic, Epistemology and Scientific Thought

Fondateur et Directeur de rédaction

مؤسس المجلة و مدير تحريرها

Hamdi MLIKA

mlika_hamdi@yahoo.fr

Site Internet الموقع الإلكتروني

<http://almukhatabatjournal.unblog.fr>

Courriel البريد الإلكتروني

almukhatabatjournal@yahoo.fr

ISSN 1737 – 6432

Editorial Board اللجنة العلمية **Comité scientifique**

Mohammed Abattouy

(Université Mohammed V- Agdal, Rabat, Maroc)

Maher Abdel Kader Mohamed Ali

(Alexandria University, Egypt)

Samir Abuzaid

(Engineering Consultant, Egypt)

Hourya Benis Sinaceur

(CNRS, France)

Ali Benmakhlouf

(Université Paris 12, France)

Zoubaida Mounya Benmissi

(ENS Constantine, Algérie)

Azlarabe Lahkim Bennani

(Université Dhar Mehraz-Fès, Maroc)

Zeineb Ben Said

(Université de Tunis, Tunisie)

Paul Boghossian

(New York University, USA)

Pierre Cassou-Noguès

(Université Paris 8, France)

Annalisa Coliva

(Università degli studi di Modena e Reggio Emilia, Italie)

Tim Crane

(University of Cambridge, UK)

Bahaa Darwish

(Minia University, Egypt)

Bernard D'Espagnat

(CERN Université Paris-sud 11, France)

Jean Dhombres

(Centre Koyré, EHESS-Paris, France)

Viviane Durant-Guerrier

(Université de Montpellier, France)

Hassan Elbahi

(Université Ibn Tofail, Maroc)

Nejib Elhassadi

(Université de Benghazi, Libye)

Pascal Engel

(EHESS-Paris, France)

Miguel Espinoza

(Université de Strasbourg, France)

Nic Fillion

(Université Simon Fraser, Canada)

Luciano Floridi

(Oxford University, Italie)

Mohamed Ali Halouani

(Université de Sfax, Tunisie)

Djamel Hamoud

(Université de Constantine, Algérie)

Mirja Hartimo

(Helsinki University, Finland)

Ahmad Hasnaoui

(CNRS-Paris, France)

Ali Hosseinkhani

(Allameh Tabatabai University, Iran)

Gilbert Hottois

(Académie Royale de Belgique)

Maria Carla Galavotti

(Université de Bologne, Italie)

Peter Graham

(Université de Californie à Riverside, USA)

Henrik Lagerlund

(UWO, London, Suède)

Salah Ismail

(Cairo University, Egypt)

Dale Jacquette

(Universität Bern, USA)

Angèle Kremer-Marietti †
(Université de Picardie, France)

Alain Lecomte
(Université Paris 8, France)

Muhammad Legenhausen
(University of Qom, Iran)

Oystein Linnebo
(Birkbeck University, UK)

Michael Lynch
(University of Connecticut, USA)

Paolo Mancosu
(University of California, Berkeley, USA)

Ridha Makhoul
(Professeur en Carcinologie, Tunisie)

Mathieu Marion
(Université du Québec à Montréal, Canada)

Michele Marsonet
(University of Genoa, Italie)

Hichem Messaoudi
(Carthage University, Tunisie)

Amirouche Moktefi
(IRIST-Strasbourg, Archives Poincaré, France)

Hany Ali Moubarez
(Ain Shems University-Cairo, Egypt)

Philippe Nabonnand
(Université Nancy 2, France)

Iraj Nikseresht
(Teheran University, Iran)

Salah Osman
(Minoufiya University, Egypt)

Mélika Ouelbani
(Université de Tunis, Tunisie)

David Papineau

(King's College, London, UK)

Fabrice Pataut

(CNRS, Paris, France)

Michel Paty

(Directeur émérite au CNRS, Paris, France)

Demetris Portides

(Chyprus University, Chypre)

Roger Pouivet

(CNRS- Université de Lorraine, France)

Graham Priest

(Melbourne, St Andrews, Graduate Center New York Universities, Australie)

Shahid Rahman

(Université Lille 3, France)

Roshdi Rashed

(Directeur émérite au CNRS-Paris)

François Recanati

(Institut Nicod-Paris, France)

Nicholas Rescher

(Pittsburgh University, USA)

Manuel Rebuschi

(Archives Poincaré, France)

Jacques Riche

(Université catholique de Louvain, Belgique)

Jean-Gérard Rossi

(Université de Picardie, France)

Jean-Michel Salanskis

(Université Paris 10, France)

John R. Searle

(UC Berkeley, USA)

Marco Sgarbi

(Université de Vénice, Italie)

Thierry Simonelli

(Revue Dogma, Luxembourg)

Peter Simons

(Trinity College, Dublin, Irlande)

Antonia Soulez

(Université Paris 8, France)

Hassan Tahiri

(Université de Lisbonne/CNRS, Lille, Maroc)

Youssef Tibesse

(Université Sidi Mohamed Ben Abdallah, Fès, Maroc)

Claudine Tiercelin

(Collège de France, Paris, France)

Denis Vernant

(Université de Grenoble, France)

Joseph Vidal-Rosset

(Archives Poincaré, France)

Bernard Vitrac

(Directeur au CNRS, France)

AL-MUKHATABAT

accepts for publication philosophical papers on Logic, Analytic Philosophy, scientific thought and Epistemology, defined in a very broad sense to include Philosophy and History of Logic, Theory of knowledge and Philosophy and History of Sciences. The aims of the Journal are promoting dialogue between cultures, improving scientific method into philosophical thoughts and encouraging logical and epistemological creativity. Papers submitted must not exceed 25 pages (normal size), including references, footnotes and bibliography. They are accepted in Arabic, French and English. Authors should provide the journal with a copy of the paper together with an abstract in English and in French. Authors are notified of the final verdict of the referees: they are notified as to the acceptance or rejection of his/her paper for publication within a period of three months. The articles published in this Journal are the possession of their authors and all rights of publishing are reserved by them.

المخاطبات

مجلة فلسفية إلكترونية فصلية محكمة تنشر المقالات الجيدة ذات الصلة بالمنطق وفلسفة العلوم و الأبيستمولوجيا والفكر العلمي و تاريخ العلوم و الفلسفة التحليلية. تقبل المجلة البحوث باللغات الثلاث العربية و الإنجليزية و الفرنسية. يجب على الباحث أن يزود المجلة بنسخة من بحثه على عنوانها الإلكتروني و الذي لا يجب أن يتعدى 25 صفحة مع ملخص له بلغة البحث و ترجمته إلى الإنجليزية و الفرنسية. يتم عرض البحوث على نحو سري على محكم أو أكثر من المختصين. تبقى حقوق البحث محفوظة بصورة كلية لصاحبها، و يعني إرسال نسخة منه السماح للمجلة بنشره على مواقعها الإلكترونية الخاصة

AL-MUKHATABAT

est une Revue électronique, trimestrielle et trilingue, qui publie des articles inédits de Logique, de pensée scientifique, de Philosophie analytique et d'Epistémologie au sens large incluant la philosophie et l'histoire de la logique, la théorie de la connaissance, la philosophie et l'histoire des sciences. Les articles sont soumis de façon anonyme à deux membres du comité scientifique de la Revue pour l'évaluer. L'envoi d'un document à la Revue veut dire que l'auteur l'autorise à le publier sur son site. L'article reste la propriété pleine de son auteur. Il doit être envoyé sous format doc. ne dépassant pas 25 pages (notes et bibliographie incluses), accompagné d'un résumé en anglais et en français. La revue vise à mieux familiariser les lecteurs aux nuances de la philosophie analytique et à favoriser les approches argumentatives et logiques dans le traitement des problèmes philosophiques, éthiques, sociaux, politiques, religieux et métaphysiques.

Table des matières فهرس Table of Contents

Hamdi Mlika (Université de Kairouan) : Présentation du numéro 10/2014.....	10
Fabrice Pataut (CNRS, Paris) : Psychologisme et contenu mental.....	11-23
Amel Alaouchiche (Université Alger 2) : فلسفة القطيعة عند غاستون بشلار:	24-35
Nodhar Hammami-Ben Fradj (Docteur de l'Université de Kairouan) : The Female Body in the Nineteenth Century : From a Source of Humiliation to a Means of Liberation.....	36-51
Jean-Paul Truc (Directeur de la revue <i>Quadrature</i>) : De l'évolution des critères de rigueur mathématiques, de la démonstration à la vulgarisation.....	52-65
Said Bentajar (Université de Rabat) : التقويم المنطقي غير الصوري للدليل عند رالف جنسون و أنتوني بليير.....	66-101
Mika Suojanen (University of Turku) : The Relationship Between Empirical Knowledge and Experiences.....	102-112
Sami Dhahbi Jemel (Sherbrooke University) : Langage et Réalité.....	113-121
Sihem Sebai (Université de Tunis) : مقومات التحديث في فكر ابن رشد من خلال كتاب فصل المقال فيما بين الحكمة و الشريعة من الاتصال.....	122-132
Isa Spahiu (International Balkan University, Skopje) : Literal vs Non Literal: English and Albanian Contrastive Study.....	133-141
Ilef Chakroun Ben Salem (Insitut Supérieur des Beaux Arts de Sousse) : Science ou Art! L'impact des nouvelles technologies sur la conception architecturale et sculpturale contemporaines.....	142-153
Omar Jasim Mohammed (Mosul University, Iraq) : الأخر من منظور الجبرتي، دراسة نقدية لتطور الفكر التاريخي لدى الجبرتي.....	154-169
Afroditi Tsiara, Evangelia Panou et Kostas Kalachanis (National and Kapodistrian University, Athens): The Name Given of Constellations: Milestones in their History.....	170-176
Comptes rendus - Critical Reviews عرض و مراجعة كتب.....	177-190

PRESENTATION DU NUMERO 10/AVRIL 2014

Chères Lectrices,
Chers Lecteurs,

Le numéro 10/Année 3 (2014) est multiple. Il comporte une douzaine d'articles écrits dans les trois langues de la revue. C'est tout en notre honneur que Fabrice Pataut ouvre cette série d'investigations philosophiques. Fabrice Pataut est un chercheur incontournable pour celui qui voudrait saisir non seulement la philosophie de Michael Dummett, mais aussi la philosophie contemporaine des mathématiques. Son article, entre autres, sur le fictionnalisme mathématique de Hartry Field reste une référence indépassable. Avec le même style, F. Pataut aborde ici une question centrale en philosophie (de la logique et de l'esprit) à savoir celle du psychologisme et de sa thèse contraire. Comme les autres numéros déjà publiés, ce numéro 10 a le privilège d'avoir deux caractéristiques spécifiques : nous avons toujours affaire avec un numéro linguistiquement équilibré ; quatre articles dans chaque langue, et c'est sans doute un numéro aussi « coloré » que les autres : Paris, Alger ensuite Kairouan ; Monbonnot St Martin, Rabat ensuite Turku en Finlande ; Scherbrooke au Canada, Tunis, puis Skopje en Albanie ; Sousse, Mosul en Iraq enfin Athènes.

C'est un numéro où l'on y voyage à travers une série de capitales et de villes dans le monde sans se sentir le temps d'un instant que nous perdions, derrière les identités linguistiques et géographiques variées, le fil de notre éveil scientifico-philosophique.

En effet, l'esprit d'une culture plurielle est en train de se consolider, régie par la seule norme de la différence, de l'identité et de l'humanisation réciproque. Ce numéro se termine dans cet esprit par une excellente étude élaborée par trois jeunes chercheurs grecs de l'Université d'Athènes, ville berceau de la pensée scientifico-philosophique. Leur étude prouve encore une fois que l'histoire et le sort d'une discipline sont toujours chargés de sens

universel traversant et impliquant toutes les cultures. Ces chercheurs se sont ensemble investis pour extraire ce sens enfoui et lui donner un développement épistémologique digne d'intérêt. Entre Paris et Athènes, le monde émerge pour donner son éclat dans une lumière venue de Rabat et de Sousse. La culture de langue arabe, même dans des domaines où on la croit totalement exclue et désengagée, démontre une fois de plus ses capacités et ses forces latentes, en tant qu'expression parmi d'autres de la pensée humaine, à intégrer des signes irréversibles de contemporanéité et d'universalisme. Les articles d'Ilef Chakroun Ben Salem et de Said Bentajar sont une très belle illustration de cet éclat. Denis Vernant nous a appris que la logique, formelle ou non, a toujours entretenu des relations intimes, certes complexes, avec l'Art et l'architecture. C'est à nous de réfléchir davantage sur les formes possibles de ces relations entre ces domaines. Isa Spahiu excelle dans son étude comparative portant sur la langue albanaise et anglaise. Il aborde cette comparaison du point de vue de la question philosophique du littéral et du non-littéral. Par le biais de cette recherche, une piste s'ouvre devant nous pour questionner les langues et reconsidérer de façon comparative la constitution de leurs structures syntaxiques propres en rapport avec leurs usages.

Nous ne pouvons terminer cette présentation de ce numéro 10 sans remercier tous ceux qui ont participé à la rédaction et à l'évaluation des articles publiés, et tout particulièrement le Professeur Denis Vernant qui nous a fait part de ses corrections et de ses remarques et qui a été effectivement parmi nous en Tunisie pour participer aux actes d'un atelier international sur Quine et Wittgenstein qui s'est déroulé à Kairouan, et pour donner une conférence à l'Institut Supérieur des Beaux Arts de Nabeul autour de sa conception sur l'indisciplinarité de l'Art. Pour ces raisons et pour bien d'autres nous lui dédions ce numéro 10.

Hamdi MLIKA,
Sousse le 26 Avril 2014.

PSYCHOLOGISME ET CONTENU MENTAL

Fabrice Pataut

(Sciences, Normes, Décision – CNRS, Université Paris 4)

Abstract Frege's anti-psychologistic argument in *Grundlagen der Arithmetik* (1884) aims at the conception that representations have a role to play in arithmetical computations and proofs. We shall distinguish two objections: Frege's objection, which concerns the domain of investigation of the *Grundlagen* proper, and a generalized anti-psychologistic objection. On this basis, we shall distinguish two challenges to realism: Dummett's own, and one pertaining specifically to concepts and mental contents. Provided that a full-blooded theory of meaning has the appropriate means at its disposal to avoid the pitfalls of both psychologism and solipsism, a theory of concept formation and mental content must also be full-blooded. It must describe from the outside and *ab initio* the conditions under which concepts may be formed and the conditions under which contents may be grasped.

ملخص يهدف البرهان ضد-نفساني الذي قام فريجه بتطويره في *أسس علم العدد* (1884) إلى فكرة أن التمثيل الذهني يلعب دورا في الحسابات و البرهانات الخاصة بعلم العدد. و سنقوم بتمييز الاعتراض الذي يقدمه فريجه و الخاص بمجال استكشاف كتاب *الأسس* عن اعتراض ضد-نفساني آخر يكون أكثر تعميما . و على هذا الأساس سنميز تحديين إثنين يطرحان أمام النزعة الواقعية : (1) التحدي التقليدي الذي وضعه دامت (2) و تحدي آخر يكون في حدود مفاهيم و مضامين عقلية. و كلما حصلت نظرية غير متواضعة في الدلالة على وسائل تمكنها من اجتناب مرلقي النزعة النفسانية و نزعة الأنا-وحدوي كلما كانت نظرية في تكوين المفاهيم و المضامين ملزمة بان تكون هي بدورها غير متواضعة. يجب عليها أن تصف بصورة أولية شروط تكوين المفاهيم و شروط اكتساب المضامين.

Résumé L'argument anti-psychologiste développé par Frege dans les *Grundlagen der Arithmetik* (1884) vise l'idée qu'une représentation mentale a un rôle à jouer dans les calculs et les démonstrations arithmétiques. Nous distinguons l'objection frégréenne propre au domaine d'investigation des *Grundlagen* d'une objection anti-psychologiste généralisée. Sur cette base, nous distinguons deux défis posés au réalisme : le défi orthodoxe posé par Dummett, et un défi en termes de concepts et de contenus mentaux. Dans la mesure où une théorie de la signification immodeste [*full-blooded*] dispose des moyens requis pour éviter les deux écueils du psychologisme et du solipsisme, une théorie de la formation des concepts et des contenus se doit également d'être immodeste. Elle doit décrire *ab initio* les conditions de formation des concepts et les conditions d'acquisition des contenus.

1. Parmi les fautes graves légitimement imputées au psychologisme, l'une des plus retentissantes est la conception subjectiviste du nombre comme produit de notre pensée, comme entité mentale résultant de notre activité psychologique individuelle interne. Berkeley défend cette conception dans son *Essay Towards a New Theory of Vision* de 1709 (Berkeley [1709] 1895) lorsqu'il soutient que le nombre est « entièrement une créature de l'esprit [*creature of the mind*] ». Il serait sans nul doute fastidieux de dresser la liste exhaustive de toutes les conceptions subjectivistes du nombre qui ont été défendues à la fin du dix-neuvième siècle et au tournant du vingtième tant la tentation psychologue dénoncée par Husserl en 1900 dans ses *Prolegomena zur reinen Logik* (Husserl [1900] 1969) était grande et largement partagée. Nous pouvons au moins rappeler les auteurs auxquels Frege s'est attaqué aux paragraphes 26 et 27 des *Grundlagen der Arithmetik* (Frege [1884] 1969). De même que pour Berkeley l'esprit crée le nombre en combinant ses idées, pour Lipschitz l'origine du nombre est à chercher dans l'opération mentale consistant à passer des choses [*Dinge*] en revue et à les additionner (Lipschitz 1877-1880). Schloemilch, de son côté, soutient que le nombre est la représentation de la place d'un objet dans une série [*Vorstellung der Stelle eines Objects in einer Reihe*] (Schloemilch 1851).

Quelle que soit la manière dont on aura prétendu que l'esprit humain a formé une idée ou une représentation mentale du nombre, ce qui est visé par l'argument anti-psychologue de Frege est la conception selon laquelle le nombre comme idée ou représentation mentale a un rôle à jouer dans les calculs et les démonstrations arithmétiques. L'objection frégréenne n'est pas tant dirigée contre l'idée du passage en revue ou de la représentation d'une place vide à remplir en tant que telles, que contre la conception commune à tous les partisans du psychologisme selon laquelle la représentation mentale d'un passage en revue ou d'une place vide, autrement dit une « créature de l'esprit », pourrait jouer un rôle proprement et intrinsèquement mathématique.

Il y a d'une part une objection catégorielle : les nombres relèvent d'une catégorie ontologique, les représentations mentales d'une autre, de sorte que la manière dont le nombre naît en nous [*in uns entsteht*] – c'est-à-dire dont sa représentation naît en nous — ne peut éclairer sa nature (Frege *op. cit.* : § 26). Il y a par ailleurs une objection que l'on pourrait appeler épistémologique ou fonctionnelle : les représentations mentales sont mathématiquement inertes. Frege objecte bien évidemment qu'un nombre est distinct d'une représentation mentale. Il ne nie pas qu'il y ait de telles représentations, mais seulement que leurs objets, autrement dit ce qu'elles représentent, puisse naître en nous. Les représentations, dont la réalité psychologique n'est pas à mettre en doute, ne peuvent, précisément en tant qu'objets mentaux, jouer le rôle que les partisans des définitions psychologisantes sont prêts à leur attribuer.

Ce qui est fautif dans la conception de l'entier naturel comme représentation de la place d'un objet dans une série tient donc fondamentalement à la notion de représentation [*Vorstellung*]. Toute ressemblance avec le structuralisme contemporain est par conséquent superficielle. Un structuraliste comme Shapiro identifie les entiers naturels à des places [*places*] dans la structure des entiers naturels, la structure existant

quant à elle indépendamment de ses instantiations possibles, exactement comme un universel (*Shapiro 1997*). Les chiffres dénotent des places dans la structure et les entiers naturels sont des objets à part entière au sens suivant : il est parfaitement légitime que des variables liées aient des places dans leurs parcours de valeurs et que des termes singuliers dénotent des places individuelles, bien que les nombres n'aient pas de propriétés substantielles intrinsèques. Le structuralisme *ante rem* de Shapiro doit être compris comme une forme de platonisme dans laquelle la structure des entiers naturels donne la forme de toutes les séquences ω . Nous sommes loin de Schloemilch pour qui le nombre est la représentation mentale individuelle de la place vide à remplir et non la place elle-même. Selon l'analyse structuraliste, la place dans la structure est un objet abstrait de plein droit, causalement inerte et non mental, bien que métaphysiquement non substantiel. Son existence est indépendante des représentations particulières que nous pourrions être conduits à en former. (Voir à nouveau, sur ce point, *infra*, sections 3 et 4.)

2. L'objection frégréenne pourrait tout aussi bien s'appliquer à d'autres cas ; non pas à celui des nombres, mais par exemple à celui des fleurs. L'argument permettrait alors de conclure que les définitions psychologisantes ne peuvent être d'aucune utilité en botanique. Prenons l'exemple des tulipes. Les tulipes, à la différence des nombres, sont saisissables par les sens. Contrairement aux nombres conçus de manière psychologisante, elles sont, pour reprendre les termes à l'aide desquels Frege distingue l'existence factuelle et externe de l'objectivité, spatiales [*raümlisch*] et physiques [*physikalisch*] (*Frege op. cit.* : § 26, p. [35] 153). Peu importe, à la limite, qu'il y ait une différence ontologique fondamentale entre les nombres et les tulipes. Ce qui compte ici est qu'elles sont, tout autant que les nombres, distinctes des représentations mentales que nous en avons. Nous risquerions de les confondre et même de croire avec Berkeley que la réalité naturelle est entièrement mentale si, prenant pour modèle les données de départ des investigations arithmétiques de Lipschitz et Schoemilch, nous cherchions à découvrir la nature de la tulipe en analysant les processus mentaux qui précèdent ou accompagnent ce que nous pourrions appeler en imitant la terminologie de Frege, nos « jugements de tulipe » et par lesquels les représentations afférantes naissent en nous.

Frege ironise – *Es wäre wunderbar...* – sur le fait qu'une discipline aussi mal assurée que la psychologie puisse servir de fondement à l'arithmétique, « la plus exacte des sciences » (*Frege op. cit.* : § 27, p. [38] 156). Deux remarques s'imposent à ce propos. Premièrement, l'état d'avancement de la psychologie ne joue en réalité aucun rôle dans l'argumentation de Frege. C'est parce que la psychologie a pour objet d'étude les représentations mentales ou les idées conçues comme des entités mentales que l'intersection de la psychologie et de l'arithmétique est vide, et non parce que la psychologie aurait accusé du retard sur la partie la plus fondamentale des mathématiques. Le psychologisme ne serait pas plus légitime si la psychologie était aussi exacte, ou même par extraordinaire plus exacte, que l'arithmétique. (On pourrait remplacer « psychologie » par « sciences cognitives » pour obtenir une remarque tout aussi polémique mais avec une tournure contemporaine à propos du cognitivisme.) Deuxièmement, pour en rester à notre exemple, que la botanique puisse être ou non

comparée défavorablement à l'arithmétique sur le chapitre de l'exactitude, l'analogie de l'hypothèse psychologue attaquée par Frege est que la botanique devrait se soumettre à la psychologie. La question est maintenant de savoir si la conception subjective de la tulipe comme produit de notre pensée pourrait résulter d'une faute imputable au psychologisme. Nous devons répondre positivement à cette question en apparence extravagante. Elle le pourrait effectivement. Nous pourrions ironiser en insistant sur le fait que si les philosophes d'inspiration psychologue s'étaient attaqués à la botanique plutôt qu'à l'arithmétique (et à la logique) à la fin du dix-neuvième siècle et au début du vingtième, les défenseurs de la botanique auraient pu les rappeler à l'ordre. Ce qui nous intéresse ici est qu'ils auraient pu le faire en rappelant que la conception subjective de la tulipe ne permet pas d'en déterminer les propriétés, par exemple que sa graine possède un seul cotylédon (une seule feuille primordiale déjà constituée dans la graine) et qu'elle appartient donc à la famille des liliacées.

Nous pourrions facilement appliquer au cas de la botanique la remarque sur l'astronomie du paragraphe 27 des *Grundlagen* (p. [37] 156) sans pour autant perdre la substance de l'argument frégéen de manière à obtenir l'analogie suivante :

Si le nombre était une représentation [*Vorstellung*], l'arithmétique serait de la psychologie. Or elle ne l'est pas plus que la botanique. Celle-ci ne s'occupe pas des représentations des tulipes, mais des tulipes elles-mêmes. Si la tulipe était une représentation, elle ne serait tout d'abord que *ma* représentation [*nur die meine*]. La représentation d'un autre homme est, de par ce fait même [*ex vi termini*], une autre représentation.

Les représentations ou les idées variant d'un individu à l'autre et restant en dernière analyse des représentations et des idées privées, le solipsisme est l'une des conséquences obligées du psychologisme. Rien ne peut garantir que ma représentation soit identique à celle d'un autre individu. Du point de vue psychologue, la représentation contient un élément indexical inéliminable. Comme le remarque Frege à propos des nombres (*Frege loc. cit.*), nous pourrions parler de mon deux, de votre deux, et ainsi de suite, de sorte qu'il y aurait autant de nombres deux que d'individus ayant une représentation mentale particulière de cet entier naturel. Nous pourrions ajouter que non seulement l'arithmétique n'aurait rien à faire d'une telle multiplicité, mais que l'investigation psychologique de la représentation mentale s'en trouverait également menacée. La représentation mentale du nombre n'aurait pas l'unicité requise pour faire l'objet d'une investigation psychologique, les représentations étant pour le coup strictement individuelles et idiosyncrasiques. Autrement dit, non seulement l'arithmétique n'a rien à faire de la définition psychologisante du nombre, mais la psychologie non plus. Aucune généralisation ne serait possible, aucun modèle de la représentation ne pourrait être donné, aucune prédiction psychologique ne pourrait être justifiée. La conséquence du solipsisme est l'incommunicabilité. Au mieux, dans l'hypothèse solipsiste, rien ne garantit qu'une communication des représentations soit possible ; au pire une telle communication est *de facto* impossible, chaque individu étant renvoyé à sa représentation et à son intuition propres.

3. Revenons à l'objection frégréenne dirimante à l'intrusion de la psychologie dans l'arithmétique. Elle concerne le statut des *définitions* psychologisantes. Nous pouvons expliquer ce qu'il en est de ces définitions soit en termes de concepts, soit en termes d'expressions. L'objection reste fondamentalement la même. Dans la définition psychologisante d'un concept, un concept est défini en termes des opérations mentales nécessaires à sa saisie. Dans la définition psychologisante d'une expression, une expression est définie en termes des opérations mentales nécessaires à sa compréhension, autrement dit à la saisie de sa signification. L'objection faite à de telles définitions est qu'elles ne peuvent être d'aucune utilité en arithmétique. La raison de cette inutilité est qu'elles ne peuvent servir à prouver les propositions impliquant ces concepts, ou les énoncés contenant des occurrences des termes ainsi définis. Ni la conception subjectiviste du nombre défendue par Berkeley, ni les explications de l'origine du nombre proposées par Lipschitz et Schloemilch – par opposition à une « véritable détermination conceptuelle » (*Frege op. cit.* : § 26, p. [34] 153) – ne permettent de prouver des théorèmes.

Pourquoi ne pouvons-nous pas recourir à une définition psychologisante des entiers naturels pour déterminer la valeur de vérité d'un énoncé comme « $1 + 1 = 2$ » ? Supposons que nous définissions l'entier naturel 1 à la Schloemilch comme la représentation de la place d'un caillou dans une série de cailloux alignés côte à côte. Tout ce que nous pourrions montrer à l'aide d'une telle définition est que lorsque nous représentons la place d'un caillou dans la série, puis celle d'un autre caillou dans la même série, nous obtenons la représentation de deux places ou de deux positions distinctes, à savoir celles prises ou remplies par ces deux cailloux. Cela ne prouve nullement que $1 + 1 = 2$, ni même qu'un caillou plus un caillou font deux cailloux. L'arithmétique, à ce prix, n'est même pas *applicable*. (Le structuralisme de Shapiro, conformément auquel les entiers naturels sont définis en termes relationnels comme des objets reliés les uns aux autres dans une séquence ω , permet au contraire de rendre compte de la démontrabilité des égalités arithmétiques.)

Ce n'est pas seulement que les processus psychologiques associatifs qui accompagnent la lecture ou l'écoute d'une expression numérique particulière ne peuvent servir à prouver des théorèmes d'arithmétique contenant des occurrences de ces expressions. Le partisan le plus acharné du psychologisme doit concéder cela. L'objection est que même si l'opération mentale psychologiquement nécessaire à l'acquisition du concept d'entier naturel exigeait une compréhension de ce que c'est pour un objet quelconque d'avoir une position dans une série (Schloemilch), ou reposait sur l'acte mental consistant à passer en revue plusieurs choses ou à en avoir une vue d'ensemble (Lipschitz), les définitions psychologisantes n'auraient aucune utilité en arithmétique pour la raison déjà invoquée, à savoir que ces opérations mentales, quand bien même la psychologie aurait démontré leur nécessité ou leur importance, n'ont aucun rôle à jouer dans les preuves et les calculs. Les opérations mentales de saisie ne sont pas des procédures de preuve et bien qu'elles puissent éventuellement accompagner la mise en place de ces procédures par un individu ou s'y associer dans l'esprit de telle ou telle personne engagée dans l'effectuation d'une

preuve, elle ne peuvent en faire partie. L'objection, *mutatis mutandis*, s'applique aussi bien au cas des tulipes. Les définitions psychologisantes ne peuvent être d'aucune utilité en botanique. Si nous définissions les termes de la botanique à l'aide des opérations mentales requises pour la saisie des concepts de la botanique, ou à l'aide des représentations mentales de leurs objets standard ou typiques, nous ne pourrions établir la valeur de vérité d'aucun de ses énoncés.

Nous pouvons à présent prendre note de deux objections : (i) l'objection propre au domaine d'investigation des *Grundlagen*, selon laquelle aucune description des processus psychologiques internes [*Beschreibung der innern Vorgänge*] (*Frege loc. cit.*) précédant un jugement de nombre ne peut tenir lieu de détermination ou de définition du concept de nombre, et (ii) l'objection anti-psychologiste sous sa forme généralisée. La première fait valoir que le *definiens* ou l'*explanans* psychologique d'une expression numérique ne peut jouer aucun rôle dans la démonstration d'un énoncé d'arithmétique contenant des occurrences de cette expression. La deuxième fait valoir que le *definiens* ou l'*explanans* psychologique d'un terme *t* ne peut jouer aucun rôle dans la justification d'un énoncé contenant des occurrences de *t*.

Que devons-nous conclure de ces objections, d'une part en ce qui concerne les expressions du *definiendum* de la définition ou de l'*explicandum* de l'explication, et d'autre part en ce qui concerne leur objet ou leur contenu ? Autrement dit, quelle leçon faut-il tirer quant aux termes d'origine remplacés par ceux du *definiens* ou de l'*explanans* et, par ailleurs, quant à ce qui se trouve par là-même défini, analysé ou expliqué ? Notre conclusion doit être qu'il existe des restrictions quant à ce qui peut légitimement jouer le rôle de *definiendum* ou d'*explicandum*. Prenons-en note sous une forme limitée et sous une forme généralisée :

(RESTRICTION 1) Si le *definiens* ou l'*explanans* d'une expression numérique ne peut être un *definiens* ou un *explanans* psychologique, les termes du *definiendum* ou de l'*explicandum* qui lui correspondent ne peuvent renvoyer à un objet psychologique, autrement dit à une représentation.

(RESTRICTION 2) Si le *definiens* ou l'*explanans* d'une expression ne peut être un *definiens* ou un *explanans* psychologique, les termes du *definiendum* ou de l'*explicandum* qui lui correspondent ne peuvent renvoyer à un objet psychologique, autrement dit à une représentation.

(Notons que la deuxième restriction s'applique même au cas où les termes du *definiendum* ou de l'*explicandum* ont en apparence pour dénotation des représentations ou, plus généralement, des objets psychologiques. Si le *definiens* est par exemple de nature physique ou physiologique, l'objet de l'explication ou de la définition ne peut être à proprement parler de nature psychologique.)

4. J'aimerais maintenant aborder une question en apparence éloignée des considérations anti-psychologistes des *Grundlagen*. Sommes-nous nécessairement coupables de psychologisme ou de solipsisme si nous choisissons de concevoir la querelle dummettienne du réalisme comme une querelle portant sur la formation des concepts et sur les contenus mentaux plutôt que sur le choix d'un concept central pour

la théorie de la signification ? L'argumentation antiréaliste développée par Dummett met en cause la conception selon laquelle la vérité de nos énoncés pourrait aller au-delà de la vérifiabilité en principe (et, *a fortiori*, au-delà de la vérification effective). La conclusion de l'argument dit « de la manifestabilité » est qu'elle ne le peut et que nous devons par conséquent choisir le concept d'assertabilité garantie comme concept central pour la théorie de la signification (voir par exemple *Dummett [1973] 1991*). Je défendrai ici l'idée que cette querelle à propos de la question de savoir si le concept de vérité doit être contraint par un concept épistémique comme celui de vérifiabilité (soit effective, soit en principe) ou d'assertabilité garantie, peut être comprise comme portant également sur la formation des concepts et sur les contenus mentaux. Elle peut être comprise de cette manière *indirectement* et mon propos n'est pas ici exégétique. Je ne chercherai pas dans les écrits de Dummett ou de Wright ce qui pourrait aller dans le sens d'une interprétation différente ou déviante d'un débat ancré de plein droit dans la philosophie du langage. Je chercherai seulement à déterminer ce qu'un antiréaliste d'obédience dummettienne *doit* soutenir en termes de possession ou de formation de concepts et de contenus mentaux, étant donné la conclusion selon laquelle nous ne pouvons manifester dans une pratique linguistique cohérente que la compréhension de nos énoncés implique ou a pour conséquence qu'ils pourraient être vrais au-delà de la vérifiabilité, effective ou en principe, ou au-delà de l'assertabilité garantie. Mon propos sera de montrer que la position antiréaliste à défendre ne s'expose pas nécessairement aux objections de psychologisme et de solipsisme.

J'envisagerai au préalable deux questions afférentes. Premièrement : en quoi l'intuitionnisme de Brouwer se distingue-t-il du psychologisme rejeté par Frege ? Deuxièmement : comment et à quel prix l'antiréalisme défendu par Dummett évite-t-il le solipsisme brouwérien ? La première question est en partie exégétique : elle concerne la conception brouwérienne des pouvoirs du sujet créatif. Il serait bien évidemment naïf à ce propos d'imputer à la conception intuitionniste de la preuve comme entité ou opération mentale la faute grave que Frege impute au psychologisme de Lipschitz et de Schloemilch. Brouwer, rappelons-le, distingue les preuves mentales [*gedanklich*] de leurs corrélats [*Begleitungen*] linguistiques : seules les premières appartiennent en droit aux mathématiques. La preuve d'un théorème est ici conçue comme un acte conscient du sujet créatif. Du point de vue intuitionniste, les mathématiques sont une production de la pensée humaine et l'habillage linguistique des preuves leur est inessentiel, tant en ce qui concerne leur contenu qu'en ce qui concerne leur déroulement. Malgré la dé-psychologisation ou l'idéalisation du sujet créatif brouwérien, il est néanmoins significatif que Heyting défende la conception intuitionniste des mathématiques en s'en remettant à une conception du nombre qui pourrait sembler à première vue assez proche de celle défendue par Schloemilch :

L'élément le plus important de [la construction des mathématiques] est le concept d'unité, qui est le concept architectonique dont dépend la série des nombres entiers. Nous devons traiter les nombres entiers comme des unités qui diffèrent les unes des autres uniquement par leur place dans cette série.

Heyting [1931] 1983 : 53.

Nous avons là en réalité non pas une conception psychologisante de l'entier naturel comme représentation mentale d'une position, mais une conception voisine du genre de constructivisme défendu par Shapiro où les entiers sont conçus de manière relationnelle comme des places dans une structure (une « série ») qui est un cas particulier de séquence ω (voir *supra*, section 1). Notons également que Heyting propose la réflexion suivante pour se justifier :

Je dois néanmoins faire une remarque, essentielle à une bonne compréhension de notre position intuitionniste : nous n'attribuons pas d'existence indépendamment de notre pensée [*thought*], autrement dit d'existence transcendante [*transcendental*] aux entiers naturels, ni à aucun autre objet mathématique. Bien qu'il puisse être vrai que chaque pensée renvoie à un objet dont on conçoit qu'il existe indépendamment de ladite pensée, nous pouvons laisser cette question ouverte. Quoi qu'il en soit, il n'est pas nécessaire qu'un tel objet soit complètement indépendant de la pensée humaine. Même s'ils devaient être indépendants des actes individuels de pensée, les objets mathématiques dépendent, de par leur nature même, de la pensée humaine. Leur existence n'est garantie que pour autant qu'elle peut être déterminée par la pensée. Ils ont des propriétés pour autant qu'il est possible de les discerner en eux par la pensée. Mais cette possibilité de connaissance ne nous est révélée que par l'acte de connaissance lui-même. La croyance [*faith*] dans l'existence transcendante, sans le soutien des concepts, doit être rejetée comme méthode de preuve mathématique.

Heyting loc. cit.

Il est remarquable que même si, en quelque sorte *per impossibile*, nous laissons ouverte la question métaphysique ou ontologique de l'indépendance des objets mathématiques, la question de la pertinence mathématique de la thèse platoniste serait réglée par la négative, comme s'il suffisait à la conception brouwérienne, telle qu'elle est défendue ici par Heyting, de reposer sur une considération *infra*-mathématique pour disqualifier la thèse d'indépendance, à savoir que la supposition de l'existence transcendante des objets ne joue aucun rôle dans les preuves. En revanche, la conception de la preuve comme acte du sujet créatif se déroulant dans le temps, et de l'activité mathématicienne comme une activité sans langage et de nature perceptuelle, resterait, elle, au plus près de l'activité réelle du mathématicien.

À propos des démonstrations mathématiques, Brouwer remarquait déjà dans sa thèse de 1907 :

Les mots d'une démonstration mathématique accompagnent une démonstration mathématique effectuée sans mots. Au moment où vous énoncez la contradiction, je perçois simplement que la preuve s'arrête et ne peut plus se poursuivre, que la structure cherchée ne peut pas être emboîtée dans la structure de base. Pour faire cette observation, je n'ai nul besoin de me reporter en pensée au principe de [non] contradiction.

Brouwer [1907] 1975 : 13.

Lorsque, pour reprendre les mots de Brouwer, nous énonçons une contradiction, nous avons immédiatement conscience que la preuve que nous cherchions ne peut

aboutir. Autrement dit, nous percevons que la construction mentale recherchée ne peut être poursuivie. Brouwer affirme d'une part que la recherche de la construction mathématique est effectuée sans le recours au langage, et d'autre part que le principe logique de non contradiction ne joue aucun rôle dans notre décision d'arrêter la recherche d'une telle construction. Non seulement le principe lui-même n'est d'aucune utilité, en tant que loi logique du calcul des propositions, mais sa représentation ou sa saisie ne joue aucun rôle dans la *justification* de la décision du sujet créatif d'arrêter la recherche d'une preuve. Autrement dit encore, la formalisation du raisonnement intuitionniste n'appartient pas *en droit* aux mathématiques intuitionnistes. Comme le fait valoir très clairement Heyting en se faisant l'avocat de Brouwer :

Si la formalisation du langage est vraiment la tendance actuelle de la science [*the trend of science*], alors les mathématiques intuitionnistes ne font pas partie de la science en ce sens du mot [« science »]. C'est plutôt un phénomène de la vie, une activité naturelle de l'homme qui fait elle-même l'objet d'une étude à l'aide de méthodes scientifiques. Elle a effectivement été étudiée à l'aide de telles méthodes, à savoir par la formalisation du raisonnement intuitionniste [...], mais il est évident que cette étude et ses résultats n'appartiennent pas aux mathématiques intuitionnistes. On voit bien qu'un tel examen scientifique des mathématiques intuitionnistes n'en livrera jamais une description complète et définie [...]. Aussi utiles et intéressantes que puissent être ces considérations méta-intuitionnistes, on ne peut les incorporer dans les mathématiques intuitionnistes elles-mêmes.

Heyting 1971 : 9.

5. On pourrait aisément critiquer Heyting et douter que la formalisation du raisonnement intuitionniste, à laquelle Heyting a lui-même considérablement contribué, est bel et bien celle d'une activité « naturelle » ou d'un « phénomène de la vie ». (À propos de la logique classique, Brouwer considère que la croyance enracinée dans la validité universelle du principe du tiers-exclu est un « phénomène de l'histoire de la civilisation », de nature culturelle et non pas naturelle, qui s'explique d'abord par le caractère non contradictoire du principe. La croyance dans la validité pratique de la logique classique pour les « *phénomènes ordinaires et quotidiens* » est une habitude acquise par accumulation d'impressions successives qui ont fini par se donner l'apparence trompeuse de l'apriorité. En ce qui concerne le cas particulier des mathématiques, ces impressions et ces habitudes sont à rejeter. Les raisons intuitionnistes pour lesquelles elles doivent l'être sont, elles, en revanche, *infra*-mathématiques et non pas culturelles ou historiques (voir *Brouwer [1948] 1983 : 94-96*). Ce qui importe ici est que les remarques de Brouwer et de Heyting sur la preuve comme activité mentale nous offrent un point d'appui pour envisager la question des risques psychologues ou solipsistes d'une théorie de la formation des concepts et des contenus mentaux d'inspiration antiréaliste. À quel prix l'antiréalisme dummettien évite-t-il donc à la fois le psychologisme et le solipsisme ?

Revenons à la question de la perception ou de la conscience (toutes deux idéalisées) d'une contradiction au cours de la recherche d'une preuve ; ou, plus précisément, à la perception du fait que la structure recherchée ne peut être, comme dit Brouwer,

« emboîtée » dans la structure de base et que la construction projetée ou envisagée doit être abandonnée. Si nous exprimons ce phénomène à l'aide de notions ressortissant au calcul des propositions, nous dirons que lorsque la recherche d'une preuve de p conduit à un énoncé de la forme $p \cdot \neg p$, nous pouvons conclure que $\neg p$. Mais en affirmant ainsi qu'une preuve de l'indémontrabilité de p équivaut à une preuve de sa négation, nous nous en remettons à une formalisation du raisonnement intuitionniste ainsi qu'à des principes régissant l'attribution d'une signification à la constante de négation « \neg » qui ne reposent aucunement sur le caractère mental ou perceptuel de la preuve d'indémontrabilité dont nous nous sommes bornés à donner le schéma. L'antiréaliste dummettien, pour qui l'argument de la manifestabilité est l'élément essentiel de la justification de la logique intuitionniste, fera remarquer la chose suivante en faisant lui aussi l'économie du caractère mental de la construction intuitionniste et de son arrêt. Nous ne pouvons rendre manifeste dans notre pratique déductive une saisie de la notion selon laquelle la supposition que p pourrait être vraie indépendamment des moyens dont nous disposons pour le déterminer est absurde, ou conduit à une absurdité. Autrement dit, *l'absurdité indépendante de la recherche d'une preuve* n'est pas une notion acceptable du point de vue antiréaliste.

L'antiréaliste dummettien évite à la fois le psychologisme et le solipsisme en faisant valoir que la maîtrise d'un langage et des règles de déduction consiste en une connaissance implicite exhaustivement manifestée dans des capacités pratiques, autrement dit encore dans une connaissance non propositionnelle et non explicite qui consiste à produire des justifications ou à reconnaître que des conditions de justification sont réalisées lorsqu'elles le sont. Comme le rappelle à juste titre McDowell, le psychologisme est évité parce que la connaissance implicite attribuée aux usagers du langage est exhaustivement manifestée dans le comportement linguistique et que « rien ne nous est caché [*nothing is hidden from view*] » (McDowell 1987 : sect. VII). C'est donc dans la mesure où Dummett conçoit la compréhension d'un langage en termes d'une pratique publiquement observable que la position antiréaliste qu'il défend évite le psychologisme :

Une théorie de la signification [...] n'est pas conçue comme une hypothèse psychologique. Sa fonction est simplement de proposer une analyse de l'aptitude complexe [*complex skill*] que constitue la maîtrise d'un langage, d'exposer, en termes de ce qu'on peut dire qu'il connaît, ce qu'une personne qui possède cette maîtrise est capable de faire. Elle ne s'occupe pas de décrire les mécanismes psychologiques internes qui pourraient rendre compte de ces capacités [*abilities*].

Dummett 1976 : 70.

De ce point de vue, l'usage d'un langage doit être entièrement caractérisé de l'extérieur. Une autre possibilité serait de chercher à construire une théorie dite « modeste » de la signification qui ne livre aucune analyse des concepts exprimés par les termes primitifs du langage et qui présuppose donc que ces concepts soient déjà connus ou maîtrisés par les usagers compétents. Par opposition, une théorie immodeste [*full-blooded*] relativement à un certain concept, par exemple le concept de carré, est une

théorie qui décrit de l'extérieur et *ab initio* une capacité pratique de manière que l'acquisition de cette capacité soit équivalente à l'acquisition du concept. Ce qui compte ici est qu'un locuteur puisse acquérir le concept pour peu qu'on lui enseigne les capacités pratiques de reconnaissance des objets carrés que la théorie s'attache à décrire. Comment la théorie immodeste réussit-elle à fournir une telle description ? De l'extérieur, autrement dit sans recourir aux contenus dans lesquels *figure déjà* le concept de carré.

Nous savons maintenant que pour éviter les écueils du psychologisme et du solipsisme, la théorie antiréaliste de la signification doit être immodeste. Elle doit être à même de décrire de l'extérieur l'aptitude à maîtriser un langage. Les limites de nos capacités conceptuelles doivent donc être des conséquences de ce que nous sommes capables de manifester effectivement dans une telle pratique. (Remarquons que la faute que nous commettrions en cherchant à construire une théorie modeste serait donc également celle que nous commettrions en faisant fi de ce qu'on a appelé la thèse de priorité, autrement dit en faisant l'erreur méthodologique d'analyser les pensées ou les concepts *avant* d'analyser au préalable le langage dans lequel ils sont exprimées.)

Il nous faut donc à présent distinguer deux défis posés au réalisme, le défi orthodoxe posé par Dummett, et un défi posé directement en termes de contenus ou de concepts :

(Défi A) Montrez qu'il est possible qu'un énoncé e de L soit vrai au-delà de toute vérification possible par les locuteurs de L .

(Défi B) Montrez qu'il est légitime de concevoir que l'état de choses décrit par e dans L soit réalisé indépendamment de son accessibilité aux locuteurs de L .

Le premier défi concerne la notion de vérité, le deuxième porte sur les conceptions et les contenus mentaux. Quiconque cherche à relever le premier défi, autrement dit à répondre directement à l'exigence de manifestabilité exhaustive d'une saisie d'un concept de vérité non contraint par la vérifiabilité en principe se voit conduit à soutenir une théorie de la formation des concepts et des contenus conformément à laquelle les états de choses transcendants ou inaccessibles peuvent être légitimement conçus. Il serait incohérent de soutenir que la vérité peut aller au-delà de la vérifiabilité en principe et qu'il est pourtant illégitime de former des conceptions d'états de choses réalisés indépendamment de leur accessibilité à nos capacités cognitives. Par parité, il serait incohérent de soutenir que la vérité ne peut aller au-delà de la vérifiabilité en principe bien qu'il soit malgré tout légitime de former des conceptions d'états de choses transcendants relativement à nos capacités cognitives. Il y a bien évidemment une exigence d'harmonie entre les contraintes antiréalistes qui doivent être imposées au concept de vérité et celles qui doivent être imposées à la formation des concepts et à la saisie des contenus.

Ce qui importe ici est que l'immodestie a un rôle essentiel à jouer : dans la mesure où la théorie de la signification immodeste a tous les moyens requis pour éviter les écueils du psychologisme et du solipsisme, la théorie de la formation des concepts et

des contenus mentaux se doit également d'être immodeste. Elle doit décrire de l'extérieur et *ab initio* leurs conditions de formation et d'acquisition.

6. Revenons, pour finir, à Berkeley. Pour Berkeley, qu'une idée ne puisse ressembler à autre chose qu'à une idée suffit à réfuter le réalisme matérialiste, autrement dit la conception selon laquelle la réalité extérieure est à la fois entièrement matérielle et indépendante de nous. La réfutation de ce type de position s'applique aussi bien au cas des nombres ou d'autres objets abstraits : rien ne « correspond » à nos idées ou à nos représentations mentales du nombre dans un univers platonicien d'objets mathématiques. Comme nous l'avons rappelé au départ, le nombre, pour Berkeley, est purement et simplement une créature de l'esprit.

Dans la mesure où nous avons considéré la question de l'indépendance de la réalité et de son inaccessibilité éventuelle à nos capacités cognitives, la question berkeleyenne pertinente pour la querelle du réalisme envisagée ici est la suivante. Berkeley pourrait-il soutenir que nous pouvons former une conception des idées de Dieu à partir d'une ressemblance avec *nos* idées ? Puisque la seule chose à laquelle une idée puisse ressembler est une autre idée, nos idées imparfaites pourraient-elles ressembler, bien que très approximativement, aux idées parfaites de Dieu ?

Un antiréaliste ne peut se satisfaire d'une telle suggestion. Le problème ne serait pas tant qu'il est douteux que nous puissions avoir une conception fiable des idées de l'entendement divin par le biais de leur *ressemblance* avec nos idées. Le problème est plutôt que nous risquerions alors de concevoir les idées de Dieu comme *transcendantes par excellence*. Un antiréaliste pourrait exprimer son opposition en termes ouvertement sémantiques en faisant valoir que la vérité des énoncés reportant l'occurrence supposée de telle ou telle pensée dans l'entendement divin ne peut être indépendante de ce que *nous* sommes à même de justifier comme étant imputable à un tel entendement. Si elles l'étaient, de telles occurrences et de telles pensées seraient tout simplement ineffables

BIBLIOGRAPHIE

- Berkeley (George), [1709] 1895, *Essai d'une nouvelle théorie de la vision*, traduction française de *Essay Towards a New Theory of Vision* par G. Beauvalon et D. Parodi, *Œuvres choisies de Berkeley*, vol. 1, F. Alcan, Paris.
- Brouwer (Luitzen Egbertus Jan), [1907] 1975, *Over de Grondslagen der Wiskunde* [On the Foundations of Mathematics], *Collected Works*, vol. 1 : *Philosophy and Foundations of Mathematics*, A. Heyting, ed., Elsevier, North Holland, pp. 11-101.
- [1948] 1983, "Consciousness, philosophy and mathematics", *Philosophy of Mathematics – Selected Readings*, P. Benacerraf and H. Putnam, eds., Cambridge UP, Cambridge, Mass., 2nd ed., pp. 90-96.
- Dummett (Michael), [1973] 1991, « La base philosophique de la logique intuitionniste », *Philosophie de la logique*, préface et traduction de l'anglais par F. Pataut, Les éditions de Minuit, Coll. « Propositions », Paris, pp. 79-131.
- 1976, "What Is A Theory of Meaning? (I)", *Truth and Meaning - Essays in Semantics*, G. Evans and J. McDowell, eds., Clarendon Press, Oxford, pp. 67-137.

- Frege (Gottlob), [1884] 1969, *Les fondements de l'arithmétique – Recherche logico-mathématique sur le concept de nombre*, traduction française et introduction de C. Imbert, Seuil, Coll. « L'ordre philosophique », Paris.
- Heyting (Arendt), [1931] 1983, “The Intuitionistic Foundations of Mathematics”, english translation by G. J Massey and E. Putnam, *Philosophy of Mathematics – Selected Readings*, P. Benacerraf and H. Putnam, eds., Cambridge UP, Cambridge, Mass., 2nd ed., pp. 52-61.
– 1971, *Intuitionism : an Introduction*, North-Holland, Amsterdam.
- Husserl (Edmund), [1900] 1969, *Recherches Logiques*, Tome premier : *Prolegomènes à la logique pure*, traduction française de H. Elie, A. L. Kelkel et R. Scherer, P. U. F., 2^e édition, Paris.
- Lipschitz (Rudolph), 1877-1880, *Lehrbuch der Analysis*, M. Cohen & Sohn, Bonn.
- McDowell (John), 1987, “In Defence of Modesty”, *Michael Dummett - Contributions to Philosophy*, B. Taylor, ed., Martinus Nijhoff Publishers, Dordrecht, pp. 59-80 [avec une réponse de M. Dummett, pp. 253-268].
- Schloemilch (Oskar), 1851, *Handbuch der algebraischen Analysis*, F. Frommann, Jena.
- Shapiro (Stewart), 1997, *Philosophy of Mathematics: Structure and Ontology*, Oxford UP, Oxford and New York.

في فلسفة القطيعة عند غاستون باشلار

Amel Alaouchiche

(Université Alger 2)

Résumé L'élément de la crise joue un rôle considérable dans l'évolution de la connaissance scientifique sous ses divers aspects et ses différents domaines. Dans ce cadre, la rupture scientifique selon Bachelard est une rupture révolutionnaire qui garantit le dépassement de tout obstacle épistémologique faisant rôle d'entraver le processus et le dynamisme du travail scientifique. Selon le philosophe, il existe un lien entre l'obstacle épistémologique et le subconscient, ce dernier est considéré comme son refuge obscur. Ceci dit, il n'y a point de connaissance scientifique catégorique et absolue. Toute vérité, quelle que soit sa rigueur, peut faire l'objet d'une révision et d'une critique, et c'est dans ce contexte que Bachelard propose une psychanalyse de la connaissance objective, dont le sujet serait le subconscient du chercheur, et dont l'objectif serait la découverte de l'ensemble des obstacles épistémologiques.

المخلص تعتبر الأزمة شرطاً ضرورياً لإحراز أي تقدم مهما كان نوعه ومجاله، وتبدو وظيفتها بوضوح في مجال المعرفة العلمية وتاريخ العلم، وبالخصوص في مفهومها الباشلاري. في هذا الإطار كانت القطيعة الإبستمولوجية عند غاستون باشلار هي قطيعة ثورية من شأنها أن تقطع الصلة مع جملة العوائق التي تعرقل مسار وحركية العمل العلمي. ويربط باشلار بين العائق الإبستمولوجي واللاشعور باعتباره حيزاً مظلماً يختبئ فيه، كما لا وجود في نظره لمعرفة علمية قطعية أو مطلقة، وكلّ الحقائق مهما كانت دقتها قابلة للنقد والمراجعة. في هذا السياق يقترح الفيلسوف تحليلاً نفسياً للمعرفة الموضوعية يكون موضوعه لاشعور الباحث وغايته اكتشاف جملة العوائق الإبستمولوجية.

Abstract Crisis plays a significant role in the evolution of scientific knowledge with its different aspects and in different areas. In this context, scientific break in Bachelard's Philosophy is a revolutionary break that guarantee overcoming any obstacle making epistemological role to hinder the process and dynamics of scientific work. According to this philosopher, there is a link between the epistemological obstacle and the subconscious; it is considered his dark refuge. That said, there is no categorical and absolute scientific knowledge. Truth whatever its severity may be subject to revision and criticism, and it is in this context that Bachelard offers a psychoanalysis of objective knowledge, the subject would be the subconscious of the researcher, and whose the objective would be the discovery of all epistemological obstacles.

عندما يتحدث المرء عن تاريخ الأزمات من مُنطلق الموقع العربيّ غالباً ما يعتقد أنّ هذه المسألة ترتبط بشكلٍ أساسيٍّ بتاريخ الأمة العربيّة، ويتناسى أنّ الغرب نفسه عرف أزماتٍ كثيرةً عبر مسار تقدّمه، بل ويتناسى أنّ فعل التقدّم نفسه لا يتمّ إلّا من خلال عبور أزماتٍ تنفجر بعد أن تشتدّ، أو بلغة غاستون باشلار (1884-1962) G. Bachelard بعد أن تنكشف له العوائق الإبستيمولوجيّة التي تسببت في إعاقة نموّه لردهة من الزّمن، وفي إطار كلّ هذا يتصوّر أنّ التقدّم إنّما هو نتيجة عملٍ تراكميّ محض، والتاريخ نفسه العربيّ أو الغربيّ على حدّ سواء يُبرهن على عكس ذلك، لأنّ إحراز الجديد النّوعي لا يتمّ إلّا بابتلاع القديم بعد مراجعته وتجاوز نقائصه. هكذا يتقدّم الأفراد نحو مستقبلٍ مُشرقٍ وهكذا كان حال الأمم والشّعوب، والغرب ذاته لا يخرج عن هذه القاعدة.

إنّ الأزمة الحقيقيّة للغرب إنّما تكمن في عقلانيّته التي يعتبرها العالم العربيّ أساس النّهوض والتقدّم، هذه العقلانيّة التي قامت على تصوّر مُجتمع إنسانيّ شموليّ أو كليانيّ يتكوّن من أممٍ يتساوى أفرادها رجالاً ونساءً يتمتّعون برفاهيّة العيش بأن يُصبحوا مُستهلكين لمنتج الحضارة على اختلاف أشكاله، يسود حياتهم نوع من النّمطية والتّمائل المُفرطين، الأمر الذي يقود لا محالة إلى سعادتهم باعتبارهم حققوا السيطرة على الطّبيعة وجعلوها في خدمة القوّة البشريّة، وكلّ هذا لا يُعبّر في حقيقة الأمر إلّا عن الرّغبة في إرادة القوّة التي بشرّ بها فريدريك نيتشه (1844-1900).

إنّها المقدمات الخاصّة التي انطلق منها المشروع الغربيّ في الحداثة، وفي ظلّ كلّ هذا وجد الغرب نفسه وسط معاناةٍ حقيقيّةٍ لم يحسب لها حساباً، فعلمه تحرّر من كلّ قيد والروح الإنسانيّة تمّ إفراغها من كلّ قيمةٍ أخلاقيّةٍ أو دينيّةٍ، وإنسانه أصبح يُعاني اغتراباً عميقاً، عاجزاً بذلك عن تحقيق أهدافه بل وعن تحديدها أيضاً، فلم تعد له مثل عليا يستند إليها أو يستمدّ منها مُقومات وجوده أو مُحفّزاته على الأقلّ.

إنّ واقع الأزمة يظهرُ بجلاء في العلم عبر تاريخه، والأزمة وإن كانت تبدو مظهرًا سلبيًا إلّا أنّها في حقيقة الأمر تُعبّر عن مخاض ثورةٍ مكبوتةٍ أو مُستترّةٍ تندفعُ شرارتها بشكلٍ تدريجيٍّ لينبجس منها شعاع جديد يلمع. في هذا السياق ستحاول هذه الورقة البحثيّة استجلاء مفهوم القطيعة المعرفيّة (la rupture épistémologique) أو الإبستيمولوجيّة الثوريّة عند الفيلسوف الفرنسيّ المعاصر غاستون باشلار، باعتبارها يمثّل وجهاً لجدل التّواصل واللاتواصل في الفكر العلميّ، حتّى نتبيّن العوائق (obstacles) المتعلّقة بها والتي كثيراً ما تكتسي صبغةً لا شعوريّةً، الأمر الذي يُحيلنا إلى طرح المُشكلة العلميّة في صورة عوائق من جهة وقيمة اللّاشعور كجانبيّ نفسيّ مُختبئ في المعرفة الموضوعيّة، بمعنى بحث العلاقة بين التّحليل النّفسي والمعرفة العلميّة لنكتشف المكبوتات التي من شأنها إعاقة حركة وديناميكيّة العمل العلميّ، فيكون الواقع العلميّ الجديد في نظره مشروعاً إنشائياً يتمّ فيه بناء المواضيع العلميّة.

ولا بأس أن نشير في البدء إلى أنّ الإبستيمولوجيا كما وردت في مُعجم لالاند الفلسفيّ تعني الدراسة النقديّة للمبادئ والفرضيّات والنتائج العلميّة، دراسة تهدف إلى بيان أصلها المنطقيّ لا النّفسي وقيمتها الموضوعيّة، ولهذا ينبغي تمييزها عن نظرية المعرفة بالرغم من أنّها تمهيدٌ لها وعملٌ مُساعد لاغنى

عنه، من حيث أنها تدرّس المعرفة بتفصيلٍ وبكيفيةٍ بعدية في تنوّع العلم والموضوعات لا في وحدة الفكر¹، هذا المبحث المعرفي الجديد الذي سيشغل الفكر الباشلاري. كما يجدر بنا أن نلقي نظرةً عموديةً سريعةً على تاريخ العلوم نستشف منها التطور الحاصل، حيث تُبين العودة إلى التاريخ البشري أنّ العلم والثقافة كانا متداخلين، وكلّ ما انشغل به الفكر الإنسانيّ تعلق بتفسير الكون بمختلف ظواهره، تفسيراً طغى عليه الطابع الأسطوريّ وهو ما يظهر بجلاءٍ في ربطها بالغيبيات، وكذلك بالعواطف البشرية المختلفة أي بالحالات النفسية التي يمرّ بها الإنسان، مُبتعدةً بذلك عن العلم والفلسفة معاً نظراً لخلوها من التجريد والنظام، هذه السمات التي توضحّت بشكلٍ جليّ عند فيثاغورس والرواقيين والأبيقوريين، وتدرجياً بالانتقال عبر العصور حتى عصر النهضة ووصولاً إلى القرن السابع عشر مع ظهور الثنائيات الفلسفية التقليدية (المادة والعقل) والمنهج التحليلي الديكارتيّ، تجلّت نظرة جديدة لفهم العالم والإنسان على حدّ سواء، هذا الأخير الذي تحوّل إلى أداةٍ في مجتمع ميكانيكيّ آليّ.

غير أنّ القرن العشرين عرف في بدايته تطوراً علمياً وصل إلى حدّ تثوير مفاهيمنا عن الكون ودفع بمعرفتنا بالطبيعية إلى حدودٍ بعيدةٍ، كما حصلت أيضاً ثورة في علوم الإنسان رفعت درجة معرفتنا بالإنسان إلى ما لا يمكن أن يُقارن بمعرفة الإنسان لذاته في القرون التي سبقت. هذه الثورة العلمية أحدثت أزمةً في العلم كان لا بُدّ لتجاوزها من إحداثٍ قطيعيّةٍ مع الماضي تكوّن بمثابة قفزةٍ نوعيّةٍ تستوعب القديم وتتجاوزهُ، والدعوة للتجديد في الموقف الفلسفيّ هي بهتافٍ يستجيب للمرحلة الرّاهنة من تاريخ العلم، فبرغم المخزون المعرفي الكبير للفلسفة وبرغم مقولاتها الجاهزة لم تستطع مواكبة التطور الحاصل فيه. وبذلك تُصبح النظريات العلمية ليست مجرد ثورةٍ بقدر ما هي دعوةٌ إلى إقامة موقفٍ إبستمولوجيٍّ جديدٍ يُبرز القيم المعرفيّة الجديدة التي جاءت بها تلك النظريات، وهذا يعني أن تتخذ نتائج العلم المعاصر كماًدّةٍ أوليّةٍ للقضايا الإبستمولوجيّة.

إنّ التفكير العلميّ يتميّز بتفتّحه، فليس هناك بالنسبة للعلم حقيقةً قطعيّةً ونهائيّةً، بل العلم يقبل أن يخضع لنتائجٍ للمراجعة المستمرة، وهو ما يظهر جلياً في النظريات العلميّة المعاصرة التي جاءت بما يدعو إلى مراجعةٍ جذريّةٍ لمفاهيم العلم الكلاسيكيّ. ويقترح باشلار للإبستمولوجيا مهمة التحليل النفسيّ للمعرفة الموضوعيّة، بمعنى محاولة الاستفادة من جانبي من جوانب الثورة العلميّة المعاصرة الذي تمّ في العلوم الإنسانيّة والمتمثّل في التحليل النفسيّ (la psychanalyse)، وهو اقتراحٌ يَصوّر العلاقة بين الإبستمولوجيا والتحليل النفسيّ الذي يُمكنها الاستفادة منه من أجل بلوغ أهدافها من تحليل المعرفة العلميّة، فتكون مهمة الإبستمولوجيّ هي التحليل النفسيّ للمعرفة الموضوعيّة، تحليل يكون موضوعه لا شعور الباحث وهدفه اكتشاف جملة العوائق التي تعيق عملية المعرفة²، وهو ما نلمسه بوضوحٍ في كتاب الفيلسوف: تكوين العقل العلميّ (*La formation de l'esprit scientifique*). إننا نبحث عن الشروط النفسية لتقدّم العلم ولا ينسئ لنا كشفها إلا بطرح المشكلة العلميّة في صورة عوائق.

¹André Lalande, *Vocabulaire technique et critique de la philosophie*, (voir Epistemologie). نقلا عن محمد وقيدى،

ماهي الإبستمولوجيا، ص 12

² محمد وقيدى، ما هي إبستمولوجيا؟ (بيروت: دار الحداثة، 1983)، ط 1، ص 13.

في البداية ينطلق **باشلار** من تحقيق العقل العلمي إلى مراحل ثلاث، أولها يشمل الفترة الكلاسيكية وعصر النهضة وما يستجد في القرن السادس عشر والسابع عشر وحتى القرن الثامن عشر، وهي مرحلة ما قبل علمية. الثانية، بدأت في أواخر القرن الثامن عشر وشملت القرن التاسع عشر ومطلع القرن العشرين، وهي المرحلة العلمية. أما الثالثة فهي عصر العقل العلمي الجديد، والتي انطلقت بداية مع نظرية النسبية (la relativité) **لأينشتاين Einstein** (1905) التي قلبت مفاهيم أولية كان يُعتقد ثبوتها، وكذلك ميكانيكا الكوانطا والميكانيك التموّجي وفيزياء **هيزنبرغ Heisenberg** (1901-1976) وميكانيك **بول ديراك Dirac** (1902-1984).¹

هذا التحديد في حد ذاته لمراحل العقل العلمي يبرز طابع الانفصال حيث حاور من خلال فلسفته أغلب فلسفات العلم المعاصرة التي وجدت نفسها وسط نوع من الركود والرتابة على مستوى الفكر الفلسفي، هذا الأخير الذي عجز عن مواكبة التطورات الحاصلة في العلم وبقية متحجراً ومُغلَقاً داخل النسق الفلسفي الكلاسيكي أو التقليدي، وبالتالي عبر عن محاولة إعادة تأسيس العلاقة من جديد بين العلم والفلسفة، ومن هنا يبرز طابع الأزمة أو التفاوت بين المجالين، تطوّر ملاحظ في الأول واستناتيكية أو جمود في الثاني، وهو ما سبقت الإشارة إليه، ومنه ضرورة أن تظلّ العلاقة بين المجالين قائمة، لأن العلم بلا تأطير فلسفي نظريّ يحيد عن طريقه، والفلسفة تونه تفقد واسطة اتصالها بالحياة الواقعية لتُحلّق من جديد في سماء المثلّ المُجرّدة والبعيدة عن اهتمامات الإنسان الحيانية.²

والدفاع عن الفلسفة بهذا المعنى إنّما هو دفاع عنها من حيث ارتباطها بالعلم، حيث تُزْعزع وتخلخل ما هو قائم بما تُثيره باستمرارٍ من أسئلةٍ جديدةٍ تُنقّب بها في جغرافيا العقل كما يقول **جيل دولوز G. Deleuze** (1926-1995) و**كارل ياسپرس K. Jaspers** (1883-1969).

لهذا فإن **باشلار** يبدو قريباً جداً من الفلسفة الوضعية لمواطنه **أوجست كونت A. Comte** (1798-1857) من جهة، ومعارضاً بشدة قضية أن يكون للفكر الإنسانيّ بنية ثابتة كما أكدت على ذلك الفلسفات العقلانية المثالية، التي انطلقت من التسليم بمقولاتٍ جاهزةٍ يعتمدونها التّفكير، وبالتالي فإنّ معيار الصدق في العلم المعاصر لا يخضع لمعيار الوضوح كما أوضحتها الإبتيمولوجية الديكارتية، هذه الأخيرة التي انطلقت من إيمانها بوحدة الفكر وكأنّ هناك منهجاً واحداً للبحث عن الحقيقة، ومنه فلا يوجد هناك يقين بمثل هذه الإطلاقيه، و نظرية المعرفة الكانطية تقترب من الديكارتية في هذا السياق بشكل كبير.

ومن جهةٍ أخرى فإنّه يرفض التسليم مع التجريبيين بأنّ الفكر الإنسانيّ يواجه الواقع بلا بنيةٍ أو معرفة ليكون مجرد متلقٍ مُعبراً بذلك عن تفكيرٍ سلبيّ، بل المطلوب في نظره أن يتجاوز إشكاليتهما المشتركة القائمة على القول بعلاقةٍ وحيدةٍ بين الفكر الإنسانيّ والعلم، قد يكون فيها هذا الطرف أو ذاك

¹ غاستون باشلار، تكوين العقل العلمي. مساهمة في التحليل النفسي للمعرفة الموضوعية، ترجمة: خليل أحمد خليل، (بيروت: المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر، 1982)، ط 2، ص 8.

² عمر مهبيل، إشكالية النواصل في الفلسفة الغربية المعاصرة ، (منشورات الاختلاف، الدار العربية للعلوم، المركز الثقافي العربي، 2005)، ط 1، ص 47.

أساساً، والمعنى أن هناك علاقة أساسية بين الفكر وتطور المعرفة العلمية التي يُنتجها والتي تعكس تغيير بنيته¹، وبالتالي تكون بنية مرنة قابلة للتأثر.

يقول باشلار: " ... أن التجريبية والعقلانية مترابطتان في الفكر العلمي برابط عجيب... التجريبية بحاجة إلى الاكتناه، والعقلانية بحاجة إلى التطبيق... يحتاج العلم بوصفه مجموعة براهين واختبارات، مجموعة قواعد وقوانين، مجموعة بيانات ووقائع، يحتاج إلى فلسفة مُردوجة القطب. إنه يحتاج بشكل أدق إلى إنماء جدلي، لأن كل مفهوم يضاء بطريقة تكاملية من زاويتين فلسفيتين مختلفتين"²، والمعنى هو استبعاد الموقف الانتقائي الذي ساد المجال الفلسفي والعلمي على حد سواء وهو ما يتسنى عبر حوار مفتوح بين العلم والفلسفة يُجرد الأول من طابعه اليقيني ويستوحي من الثانية مفاهيمها ويوظفها في غير سياقها الفلسفي بطريقة منهجية مُحكمة وكأنه يُقيم نوعاً من القطيعة كما فعل كارل ماركس (1818-1883) مع جدل فريدريك هيغل F.Hegel (1770-1881) أو هربرت ماركوز H.Marcuse (1898-1979)، بمفهوم الإيروس (Eros) الفرويدي، والنماذج الانتقائية أو الاصطفائية في هذا السياق كثيرة جداً، فليس هناك ثمة عقل ثابت ولا منهج شامل، وبذلك يتحقق " المثال الثقافي المزدوج الذي يجب أن يتأكد في جميع مباحث الفكر العلمي"³.

بالإضافة إلى ما تقدم تنبغي الإشارة إلى صفة العقلانية التطبيقية (rationalisme appliqué) التي يتسم بها الخطاب الإبيستيمولوجي الباشلاري بل ولنقل العقلانيات لأنها عديدة، فهي بالإضافة إلى كونها مُفتحة ومرنة تُوحي للعلم بمراجعة الكثير من مفاهيمه مُستفيدة من التطور الحاصل باستمرار، تتميز بأنها مُتعددة حيث يتحلّى كل ميدان معرفي أو علمي بخصوصياته المُميّزة. وبهذا فإن عقلانية باشلار تختلف عن نظرة عصر التنوير التي فصلت بين العقل واللامعقول وقلّلت من دور الحدس والخيال في الوصول إلى المعرفة ولم تعترف بالعلاقة الجدلية بين الوعي واللاوعي، على عكس فيلسوفنا الذي رأى أن تركيبتنا النفسية يشترك فيها الواقع بالحلم والعقل بالخيال، هذه النقطة التي سنتعرض إليها لاحقاً. هذا، ولكي تتجسد فلسفة القطيعة أو اللاتواصل عند باشلار يجدر بنا أن نتوقف عند مفهومه عن العائق الإبيستيمولوجي وكيف يُمكن أن يكون من كشوفات التحليل النفسي، لأن مسألة المعرفة العلمية في نظره ينبغي أن تُطرح في صيغة عقبات أو عوائق تظهر في صميم المعرفة ذاتها وكأنها تُؤدّي من خلال ذلك وظيفة لابد منها، ولهذا فإنه يُصرح منذ البداية بأنها - المعرفة العلمية - يتم بناؤها كجواب على سؤال ما أو مسألة ما، حيث " يُفترض أن يتجدد بناؤها في كل لحظة"⁴، ونعبر العوائق بذلك عن حدود هي في الواقع عبارة عن برامج عمل مستقبلي تظلم بها المعرفة العلمية.

والعائق هو تباطؤ واضطراب يُؤدّي وظيفة ضرورية في فعل المعرفة بالذات، أو ما يُسمى بالسبب الركوندي أو علل الركوند⁵، ولا يمكن الكشف عن هذه العوائق إلا من خلال إجراء " تحليل نفسي للأخطاء

¹ محمد وقيدي، ماهي الإبيستيمولوجيا ؟ ، ص111.

² غاستون باشلار، فلسفة الرّفض، ص8.

³ غاستون باشلار، العقلانية التطبيقية، ترجمة: بسام الهاشم، (بيروت: المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر، 1984)، ط1،

ص30.

⁴ باشلار، تكوين العقل العلمي، ص9.

⁵ المرجع نفسه، ص13.

الأولى .. بحيث تساهم في تأسيس مبادئ التحليل النفسي للعقل..¹، والحيولة بذلك دون أن تكون ثقافتنا العلمية ثقافة مغلقة وجامدة أي أن تكون في حالة تعبئة دائمة، وهنا يستعير باشلار لغة ومنهج فرويد (1856-1939) وفرضية الأشعور بشكل مباشر وصريح، ناقلاً إياها من مستوى الحياة النفسية إلى مجال المعرفة العلمية. فعلى غرار المكبوتات النفسية للأشعورية التي يستهدف التحليل النفسي كشفها لدى المريض باعتبارها تمثل مظاهر أزمة ومرضى، هناك مكبوتات عقلية في العمل العلمي ينبغي الكشف عنها، حيث يخلق لذاته وبذاته ما يمثل مظاهر تعطله أو توقّفه أو نُكوصه، وهي - المكبوتات العقلية - ما يدعوه باشلار العوائق الإيستيمولوجية²، ويؤكد أنها تنبثق عن العمل العلمي وليس من خارجه، الأمر الذي يؤكد أن المعرفة العلمية إنما هي عملية تحصل ضمن شروطٍ نفسية، فتكون العوائق بذلك صورةً للتعبير عنها.

هذه الأخيرة التي لا تكف عن سعيها نحو الجديد، وهي تنشأ بمجرد أن تقوم علاقة بين ذات تعرف وموضوعاً يُعرف، وكأنها تحفظ من خلال ذلك حيويتها. يقول باشلار: " ... التحليل النفسي للمعرفة الموضوعية والعقلية لا يسعه أن يكون نهائياً، إذ أنّ النفسانية لا تقهر نهائياً. وإذا ما كان على العقلانية أن تُطبّق على مشكلة جديدة، فإنّ العقبات القديمة للثقافة لا تلبث أن تظهر. عليه، ومن وجهة النظر التي نتطّلع عبرها إلى تطبيق العقلانية، ينبغي دائماً أن تؤخذ بعين الاعتبار عقلانية الضد، أي ضرورة القيام بعملٍ نفسيّ مستمرّ ضدّ الأخطاء الماكرة..."³، هذه الأخطاء التي رفضها ديكرارت رفضاً كلياً قاطعاً عندما شكّ في كلّ شيء مُفترضاً وجود شيطانٍ ماركٍ يعمل على تضليله، مُتخلصاً بذلك من عبئ اختبار العوائق واحداً بعد الآخر.

إنّ العوائق بهذا المعنى تُؤدّي دوراً ووظيفةً في تطوّر المعرفة العلمية، الأمر الذي يجعل التفكير العلمي في نظر الفيلسوف يعيش حالةً من " التربية المُستديمة"⁴، ولهذا فهي ترتبط بتاريخ المعرفة العلمية بحيث تنبع هذه العقبات من بنيتها الداخلية التي ترتبط بمجالها أو سياقها التاريخي أيضاً، وقد أشرنا سابقاً إلى المراحل التي يمرّ بها العقل العلمي عند باشلار، فكلّ مجالٍ معرفيٍّ سواء في الفيزياء أو الرياضيات أو غيرهما على سبيل المثال، عرّف عقباتٍ عبر مراحل تطوّره حيث تختلف العوائق التي اعترضت فيزياء نيوتن (1642-1727) عن تلك التي اعترضت فيزياء أرسطو

ARISTOTE (384-322) من قبل، ولاحقاً فيزياء النسبية لأينشتاين (1879-1955)، وهو ما يلخص في البداية المرحلة الكلاسيكية ثم ما قبل العلمية، فالمرحلة العلمية.

وحتى يستجلي المعنى بوضوح قدّم باشلار في مؤلفه: **تكوين العقل العلمي** مجموعةً من العقبات التي من شأنها أن تُعيق مسيرة المعرفة العلمية. وأولى صورها ما يُسمّى الفيلسوف عائق " الاختبار الأول " أو الملاحظة الأولى التي تتميز بصفة الإغواء والإغراء بحيث تمنحنا وهم الانطباع الأول الذي يتسم بالعمومية⁵، والركون إليهما والثقة فيهما من شأنهما أن تمنحنا نتائج جزئية لأنّ " هناك في الواقع ثمة

¹ المرجع نفسه، ص 17.

² محمد وقيدي، ماهي الإيستيمولوجيا؟، ص 190.

³ غاستون باشلار، العقلانية التطبيقية، ص 50.

⁴ المرجع نفسه، ص 51.

⁵ باشلار، تكوين العقل العلمي، ص 17.

ثمة مُتعة عقلية خطيرة في تعميمٍ مُتسرعٍ وسهلٍ..¹، فالعقل مَوْلَعٌ بإغراءات السهولة مما يُوقَعُه في تعميماتٍ زائفةٍ تُغفل التّفاصيل عندما يُحاول أن ينقلَ الفكرَ من تبدّد الوقائع إلى وحدة القوانين بسهولةٍ وعشوائيةٍ، على اعتبار أن المعرفة العامة تقصّر المسافة بين الفكر والواقع مما يُنتج المجال واسعاً أمام المكبوتات العقلية لتفعل فعلها.

أمّا عن " العائق اللفظي " (l'obstacle verbal) كما يسمّيه باشلار وذلك من خلال مثال أو صورة الإسفنجة (l'éponge)، فاللفظ في نظره يتميّز بالمرونة والقابلية اللامتناهية للتأويل وهو ما من شأنه أن يُشكّل عقبةً في التعبير عن المعنى المقصود أو الأصلي، ولهذا فبقدر ما ابتعدت عن التعميمات السطحية والامتدادات المُفتعلة كانت أقرب إلى الموضوعية، وبالتالي فإنّ الإطناب في ذكر التّفاصيل قد يكون سبباً كافياً لإبعادنا عن الحقيقة العلمية التي ننشدها، " حيث يُشكّل تراكم الصّور إساءة واضحة للعقل، وحيث أنّ الملموس المُكدّس بدون تعقّل يشكّل عقبةً أمام الرّؤية المجردة والصّافية للمسائل الفعلية " ².

بالإضافة إلى ما تقدّم، يتطرّق باشلار إلى عائقين آخرين هما: العائق الجوهري والعائق الإحيائي، الأوّل يُعرفه بأنّه " عقبة متعدّدة الأشكال، مُتكوّنة من تجمّع الحدّوس الأشدّ تشتتاً وتعارضاً. و العقل القبل علمي يصبّ بنزعةٍ شبه طبيعيةٍ كلّ المعارف على موضوع يكون له الدور وحده.. إنه يُضيف إلى الجوهر مباشرةً شتى الصّفات، الصّفة السطحية والصّفة العميقة في آنٍ معاً، وكذلك الظاهرة منها والباطنة.. " ³، حيث اتّجه البَحْث نحو الظواهر بدلاً عن الأسباب الحقيقيّة، وهو ما لا يكتفي به العقل العلميّ مُطلقاً باعتباره يبحث عن تعيين واضحٍ للعلاقات مع الأشياء الأخرى.

ويقدّم باشلار مثلاً عن ظاهرة تعلق الأجسام بجسمٍ مُكهربٍ، هذه الأخيرة هي صورة أو ظاهرة فوريةٍ منقوصةٍ ومعزولةٍ، ولا تمثل سوى لحظة من لحظات الظاهرة الكلّية، وإذا اتّخذت على أنّها دليل لخاصيةٍ جوهريّةٍ، سيوقّف على الفور كلّ استقصاءٍ علميٍّ، ويخُنق الجواب الجوهريّ كلّ الأسئلة.. " ⁴. وإلى جانب هذه نجد العقبة الإحيائية أو الأرواحية، وهي تتعلّق بمجال البيولوجيا أو علم الحياة، ونشير إلى أنّ باشلار لا يقلّل من قيمة المعرفة في هذا المجال إنّما ينبّهنا إلى ضرورة أن تُراعي خصوصية موضوعاتها وتتجنّب التداخل مع غيرها من الميادين المُختلفة عنها في الموضوع والمنهج، " كأن تُحاول طلب مُساندة العلم الفيزيائيّ و الكيمياءيّ التي " يعتبرها مُساندة مُمّرة " ⁵.

إنّ العوائق التي تقدّمت ماهي إلّا جُملة عراقيل تشكّل أحد العناصر الإشكالية للمعرفة العلمية، واكتشافها إنّما تمّ من خلال التّحليل النفسيّ للمكبوتات العقلية التي تتشكّل في كلّ ذاتٍ عارفةٍ، ومن هنا كانت تكتسي أهميّةً بالغةً نظراً للدينامية والحركية التي تمنحها من خلال فعل الإعاقَة الذي تسببه لمسار المعرفة العلميّة فنُعبّر عن تاريخ أخطائها في الوقت ذاته الذي تعمل فيه على تحفيزها، غير أنّ مفهوم العائق كما تحدّث عنه باشلار ليس نفسياً دائماً حيث تتنخّل الأيديولوجيا وجُملة الشّروط

¹ المرجع نفسه، ص 46.

² المرجع نفسه، ص 62.

³ المرجع نفسه، ص 79.

⁴ غاستون باشلار، تكوين العقل العلميّ، ص 83.

⁵ المرجع نفسه، ص 119.

المُجتمعيّة والتاريخيّة في تحقيق فعل الإعاقَة ، و لا تكتملُ الصُورة الإشكاليّة للمعرفة العلميّة عند الفيلسُوف إلاّ بمفهومٍ جوهريٍّ آخر هو القطعيّة الإبتستيمولوجيّة.

يرتبط مفهوم القطعيّة بتاريخ العلم بشكلٍ مباشر، فتتلازم معطرح الإشكاليّة الكلاسيكيّة: هل التطوّر في مجال العلوم تمّ بنحو اتّصاليٍّ أم انفصاليٍّ؟ تراكميّ أم انتقائيٍّ؟

يُمكن إجمال معنى القطعيّة أو اللاتواصل في كون التقدّم العلميّ إنّما يتأسّس على أساس قطع الصلّة بالماضي، من خلال شقّ طريقٍ جديدٍ لم يتراءى للقدّماء من قبل، مُعبّراً بذلك عن تقدّم عموديٍّ أو رأسيٍّ يرتفع تدريجيّاً، أي أنّها تعبر عن نقليّة نوعيّة، لأنّ خيط التطوّر لا يُمكن أن ينقطع عند لحظةٍ تاريخيّةٍ معيّنةٍ أو أن يتجمّد عندها ولكنّه تطوّر محكّوم بمنعطفاتٍ ثوريّةٍ أو تصوّراتٍ خاطئةٍ أو قاصرةٍ- عواقب إبتستيمولوجيّة - يتمّ تجاوزها لفتح طريقٍ جديدٍ، والمعنى بلغة بوبر أن يعمل العقل العلميّ على تصحيح ذاته وبتنكّر لما يُنجزه عبر تاريخه بتصويبه، وهنا يتّضح مفهوم السلب المُنظّم الذي يُبرز أهميّة النقد في تطوّر المعرفة العلميّة، ومنه فإنّ **باشلار** ينفي كلّ سكّونيّةٍ أو تراكميّةٍ في المعرفة العلميّة، هذا التراكّم الذي إذا افتقر إلى عنصر الأزمّة ظلّ عاجزاً عن التّجديد وعن استيعاب المتغيّرات، التي يشترط أن تملك من الحدّة ما يجعلها قادرةً على هزّ عرش القديم لتفتح طريقاً جديداً من خلال قفزةٍ نوعيّةٍ تحمل القديم في أحشائها وتتخطّاه في الآن نفسه. إنّ كلّ تقدّم حقيقيٍّ في الفكر العلميّ " يستوجب انقلاباً/تحوّلاً.."¹، كما أنّه " ليس هناك سوى وسيلة لجعل العلم يتقدّم وهي إدانة العلم المتكوّن من قبل وتبديل تكوّن هذا العلم"².

إنّ القطعيّة بالمفهوم الباشلاري تعني أنّه لا ترابط بين القديم والجديد باعتبار الفارق النوعيّ بينهما، وهو ما يظهر بجلاءٍ في تاريخ العلوم الذي يُعبّر كما يقول **باشلار** عن تاريخ أخطائها، **غاليلي Galilée** (1564-1642) قطع مع العلم الكلاسيكيّ الذي كان يبحث في الماهيات والأسباب الميتافيزيقية - كما هو الشّان عند **أفلاطون وأرسطو**- ليُتّجه وجهةً علميّةً تسعى إلى كشف العلاقات بين الطّواهر، وبالتالي الخوض في السببيّة، قاطعاً بذلك شوطاً لا يُستهان به في تقدّم الفيزياء ومُحدثاً قطعيّةً معرفيّةً مع الفكر القديم، وهو الأسلوب الذي سينتهجه **نيوتن** لاحقاً، وفي مثال ظاهرة سقوط الأجسام نموذج بارز على ذلك كما يقول **محمدّ عابد الجابري** (م 2010)، حيث أرجع اليونانيّون -**أفلاطون وأرسطو**- سببها إلى علّةٍ خفيّةٍ كامنةٍ في الأجسام ذاتها، بينما أرجعها **غاليلي** من خلال الملاحظة إلى طبيعة مقاومة الوسط الذي تكوّن فيه³، وهناك أمثلة أخرى عديدة، لكن ما يهمّ هو أنّ هذه القطعيّة إنّما تُعبّر عن قفزةٍ نوعيّةٍ لا تهدم مبادئ العلم المؤسّسة تجريبياً، وذلك بسبب الطّفرة التي أحدثتها الفترة المعاصرة، فكلّ علمٍ يمرّ لامحالة بثورةٍ داخليةٍ تُعبّر عن مخاضٍ أزمّةٍ ينبثق منها الجديد.

لقد لقيَ الموقف الذي يدعُو إليه **باشلار** معارضةً شديدةً من طرف الفلاسفة الاتّصاليين أو التّواصلين أو الاستمراريين من أمثال **هيغل** و**هيدغر** (1889-1976) و**هابرماس** (م 1929) و**أوجست كونت** (1798-

¹ غاستون باشلار، فلسفة الرّفص، ص 11.

² المرجع نفسه، ص 33.

³ محمد عابد الجابري، المنهج التجريبي وتطوّر الفكر العلميّ، ج2، (بيروت: دار الطليعة، 1982)، ط2، ص 32.

مرّ بطور لاهوتيّ تُفسّر الظواهرُ فيه بالأسطورة والدين أي بتدخل فاعلين فوق طبيعيين، ليستمر هذا الطور، لكن على نحو أرقى في المرحلة الميتافيزيقية أو الفلسفية حيث يتم تعويض الآلهة بكيانات وأفكار ميتافيزيقية لتفسير الظواهر. هذا الطور يتطور بدوره إلى المرحلة الوضعية، حيث يشرع العقل البشري في استخدام الملاحظة والبرهان العلميين لتفسير الظواهر.

هذه المعرفة العامية اعتبرها باشلار عائقاً أولياً في طريق المعرفة العلمية، " فالمعرفة المتداولة لا تستطیع أن تتطور لأنها راسخة في القيم الأولية، وهي لا تستطیع أن تُغادر تجريبيتها الأولى، وعندها دائماً من الأجوبة أكثر مما عندها من الأسئلة، بل إن عندها أجوبة عن كل شيء...¹، وفي خضم هذه المحاولة يتم تناهي الفرق الشاسع بين طبيعة الأنساق المعرفية التي تختلف من حقبة زمنية إلى أخرى، والمثال الشهير على ذلك عند الفيلسوف هو المصباح الكهربائي الذي لا علاقة له بالمصباح العادي، ولا يمكن فهمه انطلاقاً منه باعتباره نتيجة فعالية عقلانية تقنية.

إلى جانب ذلك، فإن العلم أو التخصص الواحد يعرف تطوراً عبر تاريخه بحيث تشمل كل مرحلة جديدة المرحلة التي سبقتها، متجاوزة عن أخطائها دون أن تتخلى عن إيجابياتها، فتعبر عن نسق جديد أكثر شمولية كما هو الشأن في الهندسات الأقليدية ومصادراتها الجديدة مع ريمان Riemann (1826-1866) و لوباتشفسكي Lobatchevski (1793-1856)، وهو ما يعني صفة " الاحتواء " التي تتميز بها القطيعة الإبستمولوجية.

أما المعنى الثاني عند باشلار فهو مفهوم " المراجعة "، لأن الجديد يحمل في طياته القديم ويراجع الأسس والمبادئ التي قام عليها كما فعل أينشتاين بمفهومي الزمان والمكان المطلقين عند نيوتن، وكما فعلت الهندسات الأقليدية بمفهوم المكان المستوي والأبعاد الهندسية الثلاثة، ولعل أكثر ما يوضح ذلك هو أن الفيزياء الكلاسيكية كانت تدرس عالم الماكروفيزياء فكان من الطبيعي أن يختلف الأمر في التعامل مع عالم الجزيئات الصغيرة أو الميكروفيزياء.

يقول باشلار: " إن للفكر بنية متحوّلة منذ كان للمعرفة تاريخ.. بيد أن الفكر العلمي بالدرجة الأولى هو تصحيح معرفة، توسيع أطر المعرفة، إنه يحكم على ماضيه التاريخي بإدانتته. وإن بنيته هي الوعي بأخطائه التاريخية، ثم إن العلماء يفكرون في الحقيقي من الناحية العلمية على أنه تصحيح تاريخي لخطأ طويل، ويفكرون في التجربة على أنها تصحيح وهم مشترك أولي... وأن حياة العلم الفكرية بأسرها لتستند من الوجهة الجدلية إلى هذا الحساب التفاضلي للمعرفة، وتقوم في تخوم المجهول. وأن قوام الفكر ذاته أن يفهم المرء أنه لم يفهم، وما الأفكار (اللابيونية) و (اللأقليدية) و (اللاديكارتية) سوى خلاصة هذه الأفانين من الجدل التاريخي الذي تمثل في تصحيح خطأ، في توسيع شمول منظومة، في إتمام فكر...².

يتضح مما تقدم أن القطيعة عند باشلار تحمل وجهين، فهي من جهة قطيعة بين المعرفة العلمية والمعرفة العامية الشائعة، ومن جهة أخرى قطيعة بين الأنظمة المعرفية في التاريخ العلمي، وقد

استلهمها فلاسفة أمثال ميشال فوكو M.Foucault (1909-1984) و لويس ألتوسير L. Althusser

¹ غاستون باشلار، العقلانية التطبيقية، ص 195.

² باشلار، الفكر العلمي الجديد، ص 170.

(1918-1990) وتوماس كون T. Kuhn (1922-1996) على وجهها الثاني، فالأول طبّقها في تحقيقيه التاريخي للفكر الغربي مُستخدماً منهجه الأركيولوجي المُستمد من جينيالوجيا نيتشه والتي تبحث في المُتخفي أو المُستتر داخل الأنظمة المعرفية المختلفة، واستخدمه الثاني في قراءته للفكر الماركسي حين حاول فهمه وتحليل تطوره، بينما اضطلع كون عن طريق مفهوم " البراديجم " (paradigme) أي النموذج أن يبين بأنه من رحم الأزمة التي تولد داخل النظرية العلمية تنبثق الثورة العلمية لتؤسس براديجمها الجديد، مُحولةً بذلك النظام المعرفي القائم، حيث يقول: " كان لإدراك الشذوذ دور في انبثاق أنواع جديدة من الظواهر... هذا الإدراك يُعدّ شرطاً أولياً لجميع التغييرات المقبولة التي تطرأ على النظرية... والبيئة التاريخية فيما يختصّ بهذه النقطة واضحة تماماً ولا لبس فيها..."¹، ويستشهد كون مثل باشلار بتاريخ الفيزياء مؤكداً على طابع الأزمة في العلوم، حيث تدلّ الأزمت التي تتخذ حالة ضبابية في نظره على أن الوقت قد حان لتغيير الأدوات.

لقد عبر هؤلاء عن قراءات جديدة أو تأويلات مُختلفة، وهو ما يتضح في الساحة العربية في حالة محمد عابد الجابري الذي وظّف مفهوم القطيعة الإبيستيمولوجية باعتبارها خاصية نوعية تخصّ تطور العلوم وذلك في نقده للعقل العربي، هذا الأخير الي كان يفترض أن يقطع مع أنظمتها المعرفية التقليدية التي أنتجتها عصور الانحطاط.

إنّ القطيعة الإبيستيمولوجية ما هي في الواقع إلاّ مراجعة للمفاهيم العلمية في الفكر العلمي السابق، وهي لا تعني انفصلاً بل انتقالاً جلياً إلى مفاهيم أكثر شمولية، وهو جدل يقوم بين العوائق المُتجددة والقطيعات المنكرّة. تبيّن هذه المراجعة حُدود صدقها من خلال الاستعانة بالظروف التجريبية، و حاول باشلار من خلال موقفه تجاوز التعارض الذي كان قائماً بين الموقفين الميتافيزيقيين التقليديين العقلاني والواقعي مُحاولاً إلغاء الصراع بينهما، فالمعرفة والحقيقة عنده نسبية، وهو ما يتضح في الحقائق العلمية عبر التاريخ، فليست هناك حقيقة ثابتة ونهائية وإن ادّعت العقلانية ذلك، فإنما كانت تنبؤ عن انغلاقها بينما يبحث باشلار عن عقلانية متفتحة تُعيد النظر دائماً في حقائقها ومبادئها، ومن جهة أخرى ترتبط المعرفة العلمية بوسائل تجريبية تقنية تتطور وتتقوى باستمرار.

هذا، وفي السياق ذاته تنبغي الإشارة إلى مسألة ذات أهمية بالغة عند باشلار، وهي دور الخيال في المعرفة العلمية، وقد يستغرب القارئ ذلك باعتبار الخيال ما هو في الواقع إلاّ عقبة إبستيمولوجية أمام المعرفة العلمية الموضوعية مرتبطة بالذاتية (subjectivité) بشكل مباشر، وبالتالي فيفترض بالعلم أن يشنّ عليه حرباً ضروساً وهو ما يصق كذلك على الشعر والحلم، وكلّ ما بوسع أن يُزودنا به هو انطباعات خاطئة تحوّل دون فهمنا الصحيح للحقيقة العلمية، غير أنّ باشلار يُعيد طرح العلاقة بين العقل والخيال.

لقد ناهض الفيلسوف مثاليات العلم الطبيعي لأنها تشيى الإنسان وتُموّضعه وتجرّده من إنسانيته². هذا الخيال الذي شكّل عبر التاريخ أرضية لا يمكن الاستغناء عنها في إضفاء البعد الجمالي على البناءات العلمية، ومن هنا ينصبّ نقد باشلار على الحضارة الغربية وتكنولوجياها التقنية التي أفرغت الإنسان من روحه، مُحولةً إياه إلى مجرد عقل ورقم وأداة.

¹ توماس كون، بنية الثورات العلمية، ترجمة: شوقي جلال، (الكويت: عالم المعرفة، 1990)، ص104 .
² غادة الإمام، جماليات الصورة عند باشلار، (بيروت: دار التنوير، 2010)، ط1، ص 29.

إنّ الخيالَ في نظره هو ملكة فوق بشرية تشكّل صورةً تُجاوِزُ الواقعَ وتُغنيهِ، فهو يبتدعُ أكثرَ من مُجرّد أشياءٍ وحِكَمَاتٍ قصصية، يبتدعُ حياةً جديدةً ورُوحاً جديدةً، ويفتحُ عيوناً تمتلكُ أنماطاً جديدةً من الرؤية¹، وكأنّهم خلال هذا يُحاولُ محوَ الحُدودِ الفاصلةِ بين العالمِ الخارجيِّ والعالمِ الباطنيِّ. في ختامِ هذه الورقة، يتّضح أن اقتراحَ باشلار مشروعَ إيجابيٍّ لأنّه يهتمُّ بتاريخ الأخطاء التي تكون ذات أهمية في سيرورة المعرفة العلمية، حيث يكتسي الأشعور قيمة هامة في المعرفة العلمية لأنّه يُساعدُها على أن تضع موضعَ وعي ما يُؤدّي إلى توقّفها من المكبوتات العقلية، لكن العالم لا يواجه موضوع معرفته كذاتٍ لها غرائز وأهواء فحسب، بل إنّ هذه الذات فوق ذلك كلّها تحملُ ثقافة عصرها وإشكالياته المختلفة، لهذا كان من الضروريّ عدم إغفال الشُّروط المُجتمعيّة والتاريخيّة حتّى نصل إلى الهدف المرجو من التحليل النفسي للمعرفة، فالإيديولوجيا مثلاً يمكن أن تكون مصدر عائق إبستيمولوجي، ونستطيع ملاحظة ذلك في الكيفية التي كان على العلماء أن يُعلنوا بها عن الحقائق العلميّة في القرون الماضية كدوران الأرض بدل ثباتها، حيث كان لتلك الحقائق قيمة علمية من حيث الوقائع التي ترجع إليها، وقوة أيديولوجية من حيث إنّها تُناهضُ أفكاراً لها قيمتها في الواقع، كما أنّ مفهوم القطيعة كما يتحدّث عنه إنّما يحملُ ويشيرُ إلى انفصالاتٍ متواليّة يُساهم كلُّ منها في تقدّم العلم، انفصالات تحملُ معنى التّجاوِز والإبداع الخلاق الذي يُثمر الجديد دائماً وهو الواقع الذي يضمنُ النّشاط والحيويّة للمعرفة العلميّة.

بالإضافة إلى ذلك فقد ظلّ مفهوم القطيعة حاضراً في مجال التّدوّل الأوروبي واستعمل من طرف فوكو واستعاره ألتوسير من فلسفة العلم ليستخدمه في مجال الفنّ والفكر، كما استعمله كارل بوبر K.Popper (1905-1994) مُعالجاً مسألة ثورية التقدّم العلميّ مُتجاوِزاً بذلك منطق التّبرير في فلسفة العلم، وذلك عندما أكّد على أنّ إجرائية نظرية وقوتها إنّما تتجلّى أساساً من خلال قابليتها للتّكذيب (principe de falsifiabilité) والتّحضر، فكان مفهومه عن العقلانيّة النقديّة التي تعتبر اليقين جهلاً وموتاً، بحيث لا يُمكن تجنّب الخطأ وإنّما فقط استبعاده. ويبقى أخيراً أنّ باشلار قدّم مساهمة فعّالة في تحليل التاريخ العلميّ بجعله يعي أخطاءه التاريخيّة وقادراً على تجاوّزها في آنٍ معاً. هذا ولا يُمكن أن نبرح الحديث عن موضوع القطيعة دون أن نحاولَ الإفادة منها في الواقع العربيّ، فنحن أحوج ما نكوّن إلى إحداث فلسفة قطيعة مع الذات المُتعبّبة لنخلق ذاتاً ذاتُ أفقٍ منفتح على العالم، وبالتالي إلى بعث فلسفة عربيّة أصيلة تنبع وتنسجم وتتفاعل مع مُعطيات الرّاهن التّقني، وتُعلن من خلال ذلك قطيعتها مع فلسفات الماهيات والهويولى والمفاهيم الميتافيزيقية المُفارقة والمتعالية، لتُعبّر عن فلسفة واقعٍ بشريّ ينبغي أن يفرض وجوده في غمرة التّقدّم الإلكترونيّ والرّقميّ المُتسارع للعصر المعلوماتي.

وإذا كان اتّصالنا بالغرب حتميّة أو ضرورة لا مفرّ منها - ونحن نعتزف بذلك - فإنّ هذا الاتّصال ينبغي أن يأخذ في اعتباره الحاجة إلى بناء فلسفة جديدة أصيلة تتناسب والمُعطيات التي أفرزتها الحياة الجديدة، والمقصود أنّ القطيعة كما تحدّث عنها باشلار لا تُوجد في العلم فحسب إنّما في الفلسفة أيضاً، وما أحوجتنا في مجتمعاتنا العربيّة إلى فهم ووعي ثرائنا باعتباره حلقة من تاريخنا، من غير أن

¹ غاستون باشلار، الماء والأحلام، دراسة عن الخيال والمادة، ترجمة: علي نجيب إبراهيم، (لبنان: المنظمة العربية للترجمة، 2007)، ط1، ص 34.

يسلبننا هذا الوعي ملكتنا النقدية، فننتامل معه – التراث – في سياقه وشروطه دون أن نحاول فرضه على سياقنا المعاصر، لأن لكل عصر أسئلته وقضاياه المختلفة حتى لا يتحول إلى عقبة أو عائق إبستيمولوجي، وهو المعنى الذي نستشفه ونستفيدة من فلسفة الاتواصل الباشلارية، فاتخاذ آلية العودة إلى الأصول كما يقول الجابري باعتبارها بدايةً ومُنطلقاً صلحت في أوروبا منذ فرنسيس بيكون F.Bacon (1561-1626) الذي دعا إلى تحطيم الأصنام والتحرر من جميع الأوهام، وكذلك رونييه ديكارته Descartes (1596-1650) الذي اتخذ الشكل منهجاً وهو ما أتاح للفكر الأوروبي أن يعيد قراءة تاريخه على أساس من الانفصال والاتصال، ويمكنها أن تصلح عندنا شريطة أن لا يتحول النقد الممارس على الذات إلى عملٍ تجريبيٍ يقطع جذورنا ويصيبنا بالمشخ ويزيد من تخلفنا الحضاري تحت غطاء من المدنية الزائفة.

قائمة المصادر والمراجع:

- 1 - غاستون باشلار، تكوين العقل العلمي، مساهمة في التحليل النفسي للمعرفة الموضوعية، ترجمة: خليل أحمد خليل، (بيروت: المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر، 1982)، ط 2.
- 2 - _____، الفكر العلمي الجديد، ترجمة: عادل العوا، مراجعة: عبد الله عبد الدايم، (بيروت: المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر، 1983)، ط 2.
- 3 - _____، فلسفة الرّفص، مبحث فلسفي في العقل العلمي الجديد، ترجمة: خليل أحمد خليل، (بيروت: دار الحداثة، 1985)، ط 1.
- 4 - _____، العقلانية التطبيقية، ترجمة: بسام الهاشم، (بيروت: المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر، 1984)، ط 1.
- 5 - _____، غاستون باشلار، الماء والأحلام. دراسة عن الخيال والمادة، ترجمة: علي نجيب إبراهيم، (لبنان: المنظمة العربية للترجمة، 2007)، ط 1.
- 6 - عمر مهيب، إشكالية التواصل في الفلسفة الغربية المعاصرة، (منشورات الاختلاف، الدار العربية للعلوم، المركز الثقافي العربي، 2005)، ط 1.
- 7 - محمد وقيدي، ما هي إبستيمولوجيا؟ (بيروت: دار الحداثة، 1983)، ط 1.
- 8 - محمد عابد الجابري، المنهج التجريبي وتطور الفكر العلمي، ج 2، (بيروت: دار الطليعة، 1982)، ط 2.
- 9 - محمد عابد الجابري، إشكاليات الفكر العربي المعاصر، (بيروت: مركز دراسات الوحدة العربية، 1997)، ط 1.
- 10 - غادة الإمام، جماليات الصورة عند باشلار، (بيروت: دار التنوير، 2010)، ط 1.
- 11 - توماس كون، بنية الثورات العلمية، ترجمة: شوقي جلال، (الكويت: عالم المعرفة، 1990).

¹ محمد عابد الجابري، إشكاليات الفكر العربي المعاصر، (بيروت: مركز دراسات الوحدة العربية، 1997)، ط 1، ص 23.

The Female Body in the Nineteenth Century: From a Source of Humiliation to a Means of Liberation

Nodhar Hammami Ben Fradj
(Docteur de l'Université de Kairouan)

Abstract Patriarchy exerted a double physical control over woman's body where females were not only taken as men's objects of desire but also as their domestic servants. Because she belongs to the female sex, woman was imprisoned by and within her body. She was entrapped in the confines of marriage and motherhood where cultural taboos surrounded her body. Victorians advocated a gendered division of labor on the basis of the biological sex: the private sphere was attributed to women and the public sphere to men. After the economic changes, woman entered progressively in the workforce and begun thus her sexual war with man. Her non-domestic pursuits extended to public stages where she challengingly made public performances and daringly faced a male audience. Figures like prima donnas, daredevils, parachutists, balloonists, singers and actresses occupied public stages. Feminized spectacles reflected woman's awareness of her sexuality and made her explore pointedly sexual roles on and off-stage. My paper tends then to explore woman's reconsideration of her own body, her use of her own biology and femininity which used to imprison her as a liberating tool. Her premeditated physical exposure was a disruptive force that tended to unsettle social conventions and served as a radical political act. Woman's celebration of her female corporeality in the nineteenth century destroyed the tradition of the asexual Angel in the House and reconstructed her sexual identity.

ملخص لقد مارست المجتمعات الابوية سلطة مضاعفة على جسد المرأة حيث لم تكن رمزا للمتعة الجنسية عند الرجل فقط بل كانت ايضا مستعبدة داخل منزلها. كانت المرأة مكبلة بسبب جسدها داخل منظومة الزواج و الامومة في العهد الفيكتوري حيث تم إقصاؤها من العمل خارج المنزل ليقع سجنها داخل المحيط الاسري إلا ان التغييرات الاقتصادية ساعدت المرأة على اقتحام ساحة الشغل معلنة الحرب ضد الرجل. اعتلت المرأة المسارح لتواجه بكل جرأة جمهورها الذكوري فعبرت الفنانات الإستعراضيات و الممثلات عن تحررهن من خلال عروضهن الفرجوية ليصبح ظهور المرأة على الركن في القرن التاسع عشر خيارا سياسيا راديكاليا يسعى إلى القطع مع صورتها التقليدية قصد بناء هوية جنسية مختلفة و فاعلة في المجتمع. يقدم المقال تحليلا لتعامل المرأة الجديد مع جسدها بتحويله من مصدر لعبوديتها إلى وسيلة لتحررها.

Résumé Le patriarcat exerçait un contrôle abusif sur le corps féminin où les femmes étaient non seulement prises comme des objets de désir, mais aussi comme des domestiques. La femme était emprisonnée par et dans son corps qui était confiné dans le cercle du mariage et de la maternité et entouré par les tabous. Les Victoriens ont imposé une division sexuelle du travail partant du sexe biologique où la sphère privée a été attribuée aux femmes et la sphère publique aux hommes. Néanmoins, après les changements économiques, la femme entrait progressivement dans la main-d'œuvre et commençait ainsi sa guerre sexuelle avec l'homme. Son envahissement de la vie publique s'est étendu aux scènes où elle jouait des spectacles avec défiance devant un public masculin. Les performances des *prima donna*, casse-cous, parachutistes, chanteuses et actrices permettaient à la femme d'explorer sa sexualité sur la scène et en dehors de la scène. Cet article essaie d'analyser la reconsidération de la femme de son propre corps, son utilisation de sa biologie et féminité qui l'emprisonnaient auparavant comme un moyen de libération. Son exposition physique délibérée était un acte politique radical qui avait l'intention de perturber les conventions sociales. Au dix-neuvième siècle, la femme a détruit son image traditionnelle pour reconstruire une nouvelle identité sexuelle à travers la célébration publique de sa corporalité.

0. Introduction

During the nineteenth century, woman's body was seen by society, religion, law and science as a natural state which calls for woman's attachment to her home and children. It was the main cause behind the slave-like state lived by women during that period, the first source of woman's humiliation and underestimation and the point which empowered men and gave them more confidence in their physical abilities and natural functions. Man thought that he was positioned to possess and protect woman because of her weakness and that woman was destined to be under his rule. Yet after a long struggle with traditions and cultural norms, woman started to protest against her mode of living and decided to launch her quest for freedom. She became aware of her rights as a human being and called for a viable participation in social life. The economic and demographic conditions helped her invade the public sphere to seek an independent regular income. The nineteenth-century working class girls began to get some education first in the schools provided by the church then in state schools. Women obtained paid occupations like school-teaching, handicrafts and industry; they also participated in the charity work and religious campaigns and ultimately ascended public theatres. Woman's social visibility extended to self-exhibition in front of male audience. woman became a public performer, using her body as a symbolic medium of self-manifestation in the public world. Woman was a balloonist, equestrian, dancer, singer and actress. By occupying such exhibitionist functions, woman proves that her body could be used as a means of liberation instead of being her first source of imprisonment. On the stage, female performers declared the release of their bodies from the domestic jail. The free movement of the female body on the stage goes hand in hand with their desire for liberation from patriarchy, cultural traditions and the slavery of husbands. They released their repressed sexuality through their femininized spectacles and deconstructed their gendered identity and established a new subjectivity.

1. The view of Society to Woman's Body

Most of women in the nineteenth century lived in a state of slavery camouflaged under the institutions of marriage and motherhood. In her book *Woman in the Nineteenth Century*, Margaret Fuller compares marriage to slavery, claiming that "there exists in the minds of men a tone of feeling towards women as towards slavery" (17). Since husbands were the only holders of resources and wives had no independent means of subsistence, women had to keep their obedience to men. Woman was considered as the wife and mother who had to be responsible for the regulation of her house and rearing of her children while man was seen as the worker and income provider par excellence. Parents are convinced that marriage is the destiny of every girl, and the latter would move from the authority of the father to the slavery of the husband. Fuller argues that the father "sells his daughter for a horse, and beats her if she runs away from her new home" because of the belief that "she must marry, if it be only to find a protector, and a home of her own" (43). A woman who remained single would attract social disapproval and pity; she would be subject to criticism and a sign of abnormality in society. Girls received less education than boys, were barred from universities, and could obtain only

low-paid jobs. Women's unique objective in life was to marry and reproduce. After marriage, man becomes a legal owner of everything his wife possessed including money or inheritances¹ in addition to his manipulation of her body. Law and religion legalized woman's possession by man starting from the wife's written vow and verbal engagement to obey her husband in the marriage ceremony² and going through the marital laws which were in favor of the husband. Every man had then the right to force his wife into sex and childbirth. He can also take away his children without reason and send them to be raised elsewhere in addition to his right to strip her of all her possessions. A wife could not easily obtain a divorce, if she could not tolerate the quality of life under marriage and decided to run away from her house, the police could capture and return her, and her husband could imprison her. Adultery was not a sufficient reason for a woman to divorce her husband whereas it was enough for a man to divorce his wife³. All this was sanctioned by church, law, custom, history, and approved of by society in general.

Science in its turn used scientific and biological arguments to rationalize Victorian culture. Doctors and scientists wanted to explore human behavior in terms of biology. Medically, the female body is constructed as the "other" to the male body, weakened by an unstable reproductive system and subject to mental and physical disorder. Physicians argued that woman's biology shows her nurturing, emotional, frail and sickly nature. The fact that she had smaller head, weaker muscles and frailer nervous system limits her role to the domestic sphere. Woman's body and central nervous system is said to be controlled by her uterus and ovaries. Doctors classified woman as a domestic product because of her physiology. They maintain that ovulation, menstruation and conception show woman's sickly and frail nature and prove her natural adherence to domestic activities and inability to contribute to public life. Edward H. Clarke was a Harvard Professor who campaigned for the prevention of female students to study in Harvard. He blamed the woman's rights movement for many nervous disorders and claimed that female graduates would face infertility, difficult pregnancies and dangerous deliveries, for the intellectual force in mathematical and Latin studies destroys brain cells and affects woman's genital organs. According to the doctors of the period, a woman should stick to her house and limit her mental capacities to the domestic affairs such as the economic management of man's income, child rearing and housework. Other

¹ Before the passing of the 1882 Married Property Act, when a woman got married her wealth was passed to her husband. If a woman worked after marriage, her earnings also belonged to her husband.

² On September 12, 1922, the Episcopal Church voted to remove the word "obey" from the bride's section of wedding vows. Other churches of the Anglican Communion each have their own authorized prayer books. However, brides and grooms had to wait to year 2000 to select one of the two versions of vows and decide whether to use the one which did not include the promise of obedience.

³ The Matrimonial Causes Act of 1857 gave men the right to divorce their wives on the grounds of adultery. However, married women were not able to obtain a divorce if they discovered that their husbands had been unfaithful. Once divorced, the children became the man's property and the mother could be prevented from seeing her children. It was not until 1891 that women could not be forced to live with husbands unless they wished to.

transgressive feminine behavior like prostitution, same-sex relationships or public exhibitions is immediately identified as pathology. Contemporary doctors believed that “true” women felt little or no sexual desire, and that only abnormal or “pathological” women felt strong sexual desire. Marriage was seen as the only proper locale for moderate sex.

Society created two stereotypes of women: the wife, an idealized domestic “true” woman and the vilified prostitute, a temptress and dark woman standing for feminine evil. “The Cult of True Womanhood” (1820- 1860) is a term coined by Barbara Welter to describe the process of acculturating women to this ideal in America. She extracts four cardinal virtues in the true woman (piety, purity, submissiveness and domesticity). Since virtuousness requires submissiveness, woman’s moral superiority contributes to her sexual inferiority. Isabel Allen succinctly argues that “the idealization of woman’s moral influence in the domestic sphere obscured the glaring contradiction of ascribing woman a superior moral virtue and yet rendering that superiority, inferior to masculine legal, social and economic restraint” (12). The true woman was asked to make sacrifices for her household and think only in altruistic terms to save her family. She was supposed to preserve the serenity of the house and afford the appropriate private atmosphere for the husband to be productive outside. She had to make a self-effacement in order to reinforce the success of her family. In his essay “The subjection of women” (1869), J.S. Mill supports the equality between the two sexes and discusses the issue of woman’s compulsory sacrifice, saying: “All the moralities tell them that it the duty of women and all the current sentimentalities that it’s their nature, to live for others, to make complete abnegation of themselves, and to have no life but in their affections” (27). Because of her biology, woman was allocated a series of abstract signifieds pertaining to femininity such as formlessness, passivity, materiality, spirituality, compliancy, as extracted by Mary Ellmann in *Thinking about Women*.

Woman should merge materiality and spirituality to be at the same time the object of man’s sexual desire and the domestic paragon. Women were given the epitaph “Angel in the house” for her supposed innate spirituality; she was supposed to be her husband’s spiritual adviser. Furthermore, she had to return his sexual desire by a passive responsiveness while trying to keep on her spiritual side. She had to satisfy her husband’s sexual instincts without any concern for her own desire. Her missionary sexual role should be controlled and oriented in favor of man. In order to preserve her purity, she had to abnegate her sexual desire and limit her conjugal life to the satisfaction of man. These patriarchal premises marked a long history of woman’s silence and loss of the right of self-expression. Woman’s purity requires her to lose sensuality and fight any sexual feeling; she should remain innocent and child-like especially that the legal age of consent for marriage had been twelve since an early age in England till it changed to sixteen later. Victorians had a strong belief that the sexuality of the wife was to be denied and that she must not respond to her husband’s sexual advances with equal passion. As mentioned in women’s private diaries, if the wife was passionate she would find it hard not to feel guilty about pleasure she was presumed too

pure to feel. Allen quotes Wiliam Wasserstrom when he explains what true womanhood meant in the nineteenth century: “womanliness came to mean sexlessness and in the 1840s and later fiction relied on this conviction whenever it presented an ideal woman” (qtd. in Allen 31).

Thus the true woman should be asexual or passionless, otherwise she would be identified as a prostitute or as an anomalous woman. Up to the nineteenth century, women were usually perceived as over-sexed and the cause of men's fall in the wiles of immorality. Women with strong sexual desires were defined both in fiction as temptresses, sorceresses and whores. They are built around the popular image of Eve¹ as the epitome of feminine evil and shown using their bodies to seduce man and cause his downfall. That is why a true woman is warned about being like Eve and called rather to follow the model of Mary the paragon. In the introduction of Fuller's book, Donna Dickenson describes this condition of true womanhood and explains the stereotyping of women in society, saying: “A new ideal of female ‘passionlessness’ emerged in Anglo-American culture in the late eighteenth century; The natural woman was sexless; prostitutes were unnatural” (xxvi). In Victorian society, woman learns to disavow her own sexuality in the apprehension of a repressive patriarchal law. In his book, *The Victorian Period: The Intellectual and Cultural Context of English Literature*, Robin Gilmour assesses Victorian religion, science and politics in their own terms and in relation to the larger cultural politics of the middle-class challenge to traditionalism. He deals with the religious principles that were taught within an institutional framework and criticizes the role of religion in instilling in women the necessity of rejecting their own bodies and cling to their spirituality; he claims that “if the great evil of evangelicalism was bullying the conscience, that of Tractarianism was teaching the Victorians to hate their own flesh” (Gilmour 86). In the nineteenth century, these religious institutions were an integral part of the patriarchal society; their role was to assert the contemporary didacticism among the different categories of society, and essentially women. They were supported by biological determinism which regards social and sexual dependency of woman as natural. They similarly legalized man's double physical control over woman's body in both sexual and domestic matters.

2. Woman's invasion of the Public Sphere

During the nineteenth century, America and Europe experienced major economic, political, cultural and social changes. The rise of capitalism and entrepreneurship incited woman's participation in the public sphere. the 1830s became a turning point in women's economic participation, public activities and social visibility. Woman was manifested not only as a worker but also as a rebel; by 1835 occurred the first industrial

¹ Eve represents everything about a woman a man should guard against. In both form and symbol, Eve is woman, and because of her, the prevalent belief in the West has been that all women are by nature disobedient, guileless, weak-willed, prone to temptation and evil, disloyal, untrustworthy, deceitful, seductive, and motivated in their thoughts and behavior purely by self-interest. Her antithesis is Mary the paragon who stands for purity and sexlessness. A true woman was expected to follow the model of Mary rather than Eve.

strikes in US led by women to protest wage reductions. Woman's voice started to rise progressively in the public arena. She began to participate in reform movements, moral crusades, appealed for education, financial independence and control over reproduction. Women enter non-traditional roles and new significant stage roles were offered to them; they became female writers, directors, performers. Women started to make public addresses about political issues and led campaigns attacking slavery and calling for human rights. Their public leadership was considered as going against woman's sacred domestic role and seen as a sign of social digression. Fuller argues that "Woman who speak in public, if they have a moral power, such as have been felt, from Angelina Grimke and Abby Kelly; that is if they speak for conscience sake, to serve a cause which they hold sacred, invariably subdue the prejudices of their hearers, and excite an interest proportionate to the aversion with which it had been the purpose to regard them" (72). She goes on to quote Abby Kelly in the Town-House when she argued for man's humiliation of female public speakers: "the scene was not unheroic – to see that woman, true to humanity and her own nature, a centre of rude eyes and tongues, even gentlemen feeling licensed to make part of a species of mob around a female out of her sphere...She acted like a gentle hero, with her mild decision and womanly calmness" (Fuller 72). Nancy Cott similarly exposes the situation of the nineteenth-century woman and shows the unacceptability of her public participation: "Women's public life generally was so minimal that if one addressed a mixed audience she was greeted with shock and hostility" (5)

Male aversion to female public speeches was not only caused by woman's abandonment of her domestic sphere, but also of her physical manifestation in public spaces and the use of her "sacred" body which was the source of her piety as a tool in her public addresses. Woman's hands, gestures and voice became a medium of her public visibility after being her means in performing the domestic role. Political or theatrical performances require the use of the body and their scripts include all bodily operations where "speaking the text involves speaking with the body" (Aston and Savona 117). In their book *The Power of Address*, Leith and Myerson explain the performer's use of the body as a technique of performance; they argue that "-from acting to preaching, political oratory to storytelling- are the resources of the body which are generally grouped under the term delivery. We may refer to *voice, posture, gesture and face*" (8). On the stage or on political podiums, the movement of the human body and the gestures of the performer like showing, pointing, knocking on the desk, applauding, making face or hands gestures are referred to as "kinesics". That body motion interaction is considered as a central element in creating an expressive textual communication and assuring an effective transmission of ideas. In face-to-face communication, the performer uses facial expressions, eye gaze and other body languages to alter, emphasize or strengthen their spoken words. These non-linguistic cues are able to convey social and emotional information accompanied by the spoken words. Furthermore, whether in a religious sermon, political address or theatrical scene, the female performer is required to use her voice in terms of stress patterns, intonation and volume. Sometimes the female body is more influential in the performance of certain roles than the male's. in acting, Aston

and Savona give the example of some nineteenth-century actresses like Sarah Bernhardt whose physical features fitted for certain stage roles. They argue that “the physical attributes of a performer are natural or given, but acquire significance on the stage (to wit, the Semitic signs of Bernhardt’s features, her long thin arms and slight body which signified frailty)” (108). The nineteenth-century female performer was aware of the power of her body in delivering any oral presentation. Thus the visual and verbal component of a performance imposes the use of female corporeality in public stages, which breaks the taboo and transcends social conventions.

The body is vital in political as well as theatrical performances to convince the audience; wittingly it was taken as a source of power for female performers to subvert the traditional view to woman’s body. It became a means of self-expression and a medium of liberation. “Performance (written and acted), states Helen Keyssar, “deconstructs sexual difference and thus undermines patriarchal power” (1). The theatre became a proper place to throw away polarities, break with the belief in woman’s spirituality by confirming her physical existence and acknowledging her mental capacities. According to Gardner, “in 1840 there were about three actors to each actress, two to one in 1851 and by 1891 actresses were just in the majority” (8). That growing increase in the number of actresses in the nineteenth century reflects woman’s awareness of herself as a human being who has the right to act in public life and contribute to cultural life. With the female participation in the theatrical domain, the theatre ceases to be a traditional mime and a cultural reproduction of sexual difference. It became woman’s space for self-expression and a reformulation of a new subjectivity; it is the point where woman got liberated from the domestic sphere and was inscribed within a new system of exhibitionism and public confrontation with a male audience. It was on the stage that actresses blurred the border between characters and their own persons, performance and reality to be representative of their own liberated sex. Fuller explains the political motives behind woman’s invasion of public spaces, saying: “As to her home, she is not likely to leave it more than she now does for balls, theatres, meetings for promoting missions...in hope of an animation of her existence” (19). She also admits the mental and physical talent of such stage women:

As to the possibility of her filling with grace and dignity, any such position, we should think those who had seen the great actresses, and heard the Quaker preachers of modern times, would not doubt, that woman can express publicly the fullness of thought and creation, without losing any of the peculiar beauty of her sex. What can pollute and tarnish is to act thus from any motive except that something needs to be said or done. Women could take part in the processions, the songs, the dances of old religion, no one fancied their delicacy was impaired by appearing in public for such a cause. (19)

In order to show her objection to man’s exploitation and consumption of her body at home; woman made an investment of her own body in public life; she tended to prove that she alone had power over her body. In her essay “Female daredevils”, Helen Day showed how woman performed publicly using her body, as a daredevil, parachutist,

balloonist. In the nineteenth century, female daredevilry was depicted in press reporting, pictorial representation and public reception. Woman participated in public shows and invaded the entertaining theatres which were restricted to men. Woman worked as a balloonist and parachutist where she launched large gas balloons and performed a trapeze act. Some Victorian women followed the path of the French aeronaut Sophie Blanchard¹ like the British Dolly Shepherd or Britain's "Queen of the air" as she was named who ballooned in spectacular feats. The main challenge for these women who used their bodies to perform spectacles in space was the bold confrontation of death. Female parachutists deconstructed the belief in the superior power of man and defied the notion of woman's physical weakness. They used their bodies to defy culture and nature since they exposed themselves to the danger of unpredictable wind and fire, violent landings, just to prove that their physical capacities is not unlike those of men. Woman also employed her body to perform entertaining spectacles; circus female performers leaped from buildings, walked tightropes, played tricks. During that period of time, showwomen drew many male spectators because of their extraordinary spectacles. Some famous female stars performed shows that were thought impossible for women because they required a high degree of courage, strength and virility. Signora Josephine Giradelli was a well-known exhibitionist who held boiling oil in her mouth and hands in addition to Bess Houdini who worked in the circus with her husband Harry. May Wirth was also a famous equestrian known for her somersaults and other stunts while riding a rushing horse. There were similarly tightrope walkers like the woman who went by the name of the Female Blondin; she challengingly attempted to cross the river from Battersea to Cremorne in August 1861. Through the performance of such difficult tasks which were thought to belong to the arena of man, woman attempts to speak her body, to use it as point of strength rather than of weakness as it used to be. Her power lied not only in the strength of her muscles but also in her struggle for dignity. She preferred to die rather than live as an object; she faced death so as to escape death-in-life.

Parachuting, performing fireworks, stunts and death-deying feats were not the only ways to show that woman is equal to man and able to be as strong and as liberated as him. Acting was also a means to subvert the sexual division of roles and disturb the patriarchal social order where women appeared in male clothing to act travesty roles. Actresses mockingly adopt masculinity by borrowing the male body and male costumes; they replaced male actors and fought heroically on the stage. Charlotte Cushman played Hamlet in 1851 in the American theatre while Alice Marriott played the same role in 1861 in the English theatre. In such roles, woman deliberately concealed her female body under a male dress first to deconstruct the contradictory binarism of sexual subject/ object and second to show that she can successfully replace man and perform his role not only on the stage but also in life. The theatre thus became a public space where a woman could subvert the prevailing male hegemony. It offered "a place from

¹ Sophie Blanchard was the first woman to work as a professional balloonist at the end of the eighteenth century and beginning of the nineteenth century; she used to balloon in official festivals with Napoleon Bonaparte.

which to speak' in which women can be at home in public"; it "simultaneously occupie[d]and create[d] a public sphere, a legitimate place and occasion, for women's speech" (Kruger 68). The image of these actresses coincided with the image of the New Woman who strove to be man's equal and who defied the notion of femininity by trying to acquire a mannish presence through male costumes and hair style. This is how Gardner describes the New Woman:

The New Woman, then, was seen typically as young, middle class and single on principle. She eschewed the principles of fashion in favor of more masculine dress and severe coiffure...and was certainly a devotee to Ibsen and given to reading 'advanced books'. She was financially independent of father and husband...She affects emancipating habits, like smoking, riding a bicycle, using bold language and taking the omnibus or train unescorted. (4-5)

The New Woman was challenging in her appearance and behavior because she was not satisfied with the social categorization of sexes. She wanted to subvert rules and go against conventions through her defiance of the dress code. Yet she might also choose a masculine style while practicing prostitution to show that she is as free as man in manipulating her body. She might have preferred prostitution over other forms of sex slavery because she at least had a minimum of freedom in monitoring her body as opposed to married women who were caught in the compulsory aspect of marriage and heterosexuality. She felt more in possession of her body whether through the choice of her male partners or even through the overthrow of heterosexism in favor of lesbianism. In same-sex relationship, women disregarded the presence of men and sometimes borrowed a masculine behavior. Pullen argues that the masculine style of the New Woman as a feminist or as a prostitute was not accepted by society: "the spectre of the masculine woman –either the feminist who took dress reform to the extreme and adopted male clothes or the prostitute who eroticized the female body with close-fitting pants, hats and other accoutrements of masculine style – alarmed and aroused outright hostility" (120).

Woman used the theatre institution to deconstruct the patriarchal premises not only by adopting masculinity but also by using femininity. Certain performers employed their bodies in public exhibitions to challenge the notion of the female sacred body which had to move within the borders of the private sphere and be the possession of the husband. The stage allowed women to get liberated from the home and husband and let the body move freely in a larger space to manipulate its viewers. "The broadest spectrum of performing specialties that comes under the rubric of 'actor', as the term was colloquially understood in the nineteenth century," states Davis, "including, in other words, specialties that range from tragedienne to danseuse, marionette manipulator to serio vocalist, Negro comedian to patentee, and equestrian artiste to heavy villain" (40). Educated, self-regulating and respectable female entertainers invaded the theatre to mark the rise of the Victorian actress. Woman "sought to establish a space in which live performance could be 'elevated' as a virtuous and viable entertainment for a middle class of both sexes" (Busze5).

Some actresses like Jenny Lind and the Italian Adelaide Ristori tended to construct a favorable image of a performer's talents (their on and off screen star images were in accord with an ideal of the virtuous female performer). While these actresses denied a sexualized identity and rejected the image of the actress/courtesan by asserting "the potential of the true woman to exist in the sphere of the theatre as in the home" (Buszek 9-10), others preferred to politicize sexuality by exposing their femininity in public like singers, dancers or burlesque actresses.

There were leading singing women in opera who made their debut in public and savored the ecstasy when the cage door of Victorian domesticity was wide. In her article "The Voice of Freedom: Images of the *Prima Donna*", Susan Rutherford argues that the voice of prima donna is a voice of freedom and a symbol of liberation; in the fin-de-siècle, the prima donna is claimed as a positive expression of female independence, individuality and artistry. Similarly, Geraldine Harris gives the example of the French performer Yvette Gilbert who functioned as a sign of the liberal woman. She performed in London and most of her chansons were written in Parisian slang but her presence was successful and attractive (not comprehensible for the audience). Her attractiveness emanated from her strong voice and physical presence on the stage, thus from her body. Like Yvette, there were American and British female performers that stood for woman's emancipation from the private sphere like the American actress and singer Lillian Russell, one of the most famous performers of the late nineteenth and early twentieth centuries. She was known for her beauty and style as well as for her voice and stage presence. Jenny Lind was also a Swedish opera singer and one of the most highly regarded performers of the nineteenth century. She was known for her performances in soprano roles in opera in Sweden and across Europe, and for an extraordinarily popular concert tour of America beginning in 1850. Nineteenth-century female singers raised the voice of freedom in public spaces to cry out for the liberation of woman and the release of her body from domestic exploitation.

In addition to singing, dancing was a more expressive way to release woman's body through its free movement and public exposure. Ballroom dancing spiked in popularity in the U.S.A. during the mid-nineteenth century, roused by increasing interest in gendered etiquette and division of male and female domestic space. Dance became a means to celebrate the female body which was rejected as a source of diseases, suffering and death. Dance was an expression of celebratory physicality, showing openness to life, self-recognition self-valuing and more confidence in one's ability to create. Dance scripts the movement of the body, limiting it to a particular set of gendered movements, yet it also encourages the body to break free of those limits by inducing a feeling of euphoria and freedom. For most of nineteenth-century dancers, dancing became a way to challenge patriarchal strictures as well as to align themselves with positive views of heredity, race, and nature. Rejecting the classical ideas of order, harmony and balance, dancers wanted the freedom to express themselves in a spontaneous and individual way; to break with culture, they turned to nature as a source of inspiration. By the 1840s,

great ballet stars like Marie Taglioni¹ who danced in Paris, St Petersburg, London and Italy or Fanny Elssler² who toured North America cultivated the attention of enthusiastic audiences. Clara Webster was the first great English ballerina in addition to Lola Montez and Louise Farebrother. The most familiar dancing figure in this period was Salome who became inscribed into late-Victorian debates about aestheticism, sexuality, and gender roles. For women, systems of control included items of dress as well as sexual acts such as rape and physical abuse as a forced dance. In ballrooms, they sought to escape these ways of control by dressing en travestie and performing a free movement of the body as an expression of freedom both on and off the dance floor. Women's bodies could be thus sites of both oppression and rebellion and it was only through art as a part of the cultural communication system that women could overthrow the patterns of dominance in society.

Women explored another genre of theatrical entertainment that was popular in Victorian England and the New York theatre which was the burlesque or what was sometimes known as travesty or extravaganza. It was a type of parody which adopted a famous opera or play or ballet into a comic musical play while mocking the theatrical and musical conventions of the original work. Dance, staging, costumes played an important part in extravaganzas. Many of the male roles were played by actresses as breeches roles so as to expose their bodies and physical charms. The first woman actor-manager in London was Eliza Vestris who managed the Olympic Theatre in 1830 where she presented a program of burlesques. Famous for her shapely legs, she was a singer and dancer of some repute. Woman's public display and feminized spectacles dominated stages where actresses with dyed blonde hair and shockingly revealing dresses animated the theatres. The appeal of the British blondes³ lay in their legs and golden hair. There was a boom of burlesque-based performances and leg show productions in the USA resulting in a social agitation and questions about how woman should be allowed to act on the stage and how femininity could be represented. The burlesque theatre "represents a space in which a self-aware female sexuality is not only imaged but deemed appropriate for display in a societal atmosphere which has, since the genre's rise, largely viewed such blatant displays of female sexuality as appropriate only for private, guarded consumption – if not downright threatening and therefore taboo" (Buszek 3).

Bowdy burlesque actresses shifted the personae from the stage to mass media and popular culture through the appearance of the early *carte de visite* pin-ups in the mid-

¹Marie Taglioni was an Italian/ Swedish ballet dancer of the romantic ballet era, born in 1804 and died in 1884. She made her debut with the Paris opera in 1827.

² Fanny Elssler was an Austrian dancer, born in 1810 and died in 1884 when her dress caught fire on the stage. She made her debuts in Berlin in 1830, London in 1833 and Paris in 1834. Her rival was Marie Taglioni. Yet she made a great contribution to the development of the classical ballet.

³ "The British Blondes" is the burlesque troupe of the English dancer, actress and theatrical producer Lydia Thompson. The latter introduced Victorian burlesque to New York with her troupe in 1868. The audience was then introduced to a rowdy English version of the burlesque where women in masculine clothes playing men's roles. The actresses in Lydia's female troupe dressed in scanty costumes that showed their legs to the audience while including crossed-dressing roles.

nineteenth century. The Photographic Society was formed in London in 1853 as a major technological breakthrough: “Discovered on the threshold of the Queen’s reign, photography is the most characteristic of Victorian media: it brought together science and art in a novel way, was realistic, inescapably contemporary, incipiently democratic, and promised victory over the time” “ (Gilmour 218). Thus The burlesque tradition benefited from that technology to produce photographic pin-ups including exhibitionist poses of stars like those of Adah Isaacs Menken. Such photographs make female performers explore pointedly sexual roles both on and off stage; Buszek explains the phenomenon, stating: “Most striking are the ways in which nineteenth-century photographic imagery - when created to represent and promote specifically sexualized theatrical identities *outside* of the contained space of the theatre – was constructed” (2). Erotic pin-ups and pornographic photographs promoted a sexual imagery outside the sphere of the theatre and marked woman’s invasion of public streets and popular magazines as a reaction to her former confinement within a limited private space. Buszek exposes the situation from a historical and psychological point of view, saying: “What resulted from burlesque performers’ use of the pin-up genre was a ‘de-containment’ of their unstable, sexualized performances from a specific physical site and the establishment of the pin-up as a genre defined by the manipulation of its media and viewers by its ‘awarish’ or sexually self- aware, representational subjects” (Buszek 2). That awareness of one’s sexuality could be detected in the performative quality and artificial construction of sexual identity. Performances proved to be self-consciously erotic, showing women taking pleasure in their own beauty and “there was often a sexual gaze implied in [the performer’s] pictorial representation” (Helen 144). Therefore, while performing femininity and self-conscious sexuality, such burlesque performers created fantasy characters for their clients so as to manipulate them and exert power over them.

Most of nineteenth-century female performers sought to politicize sexuality and use their bodies as a means of power. The conscious representations of female sexuality can be read as subversion of tradition and rules or as M.G. Lord says: “an unruly force that promises to unsettle social conventions, and a radical political act” (qtd. in Buszek 3). Sexual self- awareness and the use of the female body in public aimed at disrupting conventional feminine ideal, disturbing the social rules of class and gender and translating the delight in promoting shockingly subversive public identity. such expressive erotic performances were transgressive feminist acts which served at breaking woman’s silence and exploring sexuality as a taboo in public. The challenge of woman’s sexual display was that it launched the public debate on taboo subjects; “the desire to speak out openly on sexual matters at a time when this was still considered highly problematic at authoritative levels was radical indeed” (Morgan 211). The Victorian author Ellice Hopkins called for public discussions on sexuality and allowed herself to speak about prostitution, sexual non-reciprocity in marriage and celebration of marital sex. Although she was herself a purist, she accused the Anglican church of contributing to the nineteenth-century climate because of keeping silent on the matter. Woman’s public sexual exposure was the result of the suppression of female sexuality in the

nineteenth century where women were told to repress sexual desire and bodily sensation. In Part One in *The History of Sexuality*, Foucault argues that since the nineteenth century, we have repressed our natural sexual desire and speaks of the “repressive hypothesis” which holds that through the European history, people moved from a free expression about sex and sexuality to a period of sexual repression where sex was treated as a private or an extra-marital matter. He considers prostitution and psychiatry as outlets of confession to release the repressed sexual feeling. In this context, we may as well think of female performance and public display as a form of releasing a suppressed sexuality.

3. Limitations of Woman’s Public Exposure

Woman’s theatrical reaction to the oppression exerted on her sex was not accepted by society but was rather seen as a form of hysteria and a dangerous sign of immorality. There was a tension about nineteenth-century burlesque, theatre, fashion and female sexuality. Society started to feel the threat of female public performance, especially when it continued to resonate both on and off stage. Davis expresses the world’s view about actresses, saying: “Women performers defied ideas of passive middle-class femininity and personified active self-sufficiency. Their visibility and notoriety in the public realm led to persistent and empirically unfounded prejudices and very real sexual dangers in their work places” (xiv). Since the Victorian age, the identity of the female performer had fit into the category of the prostitute. Thus performers in general were not seen as intellectual feminists who were implicated in a political process, but considered instead as whores or “public women” ready for any sexual proposition. these theatrical women lost the respect of people; they “had already subverted normal expectations of female behavior – often at the expense of their own reputation and social position” (Gardner 12). Victorians disapproved of the stage as an appropriate working sphere for women; that is why the stereotype of the actress and courtesan became confused. Performers failed to cultivate respectability in the Victorian era because they were thought to depart from social values and religious mores in a radical or queer way. They were deprived of a stable family life because if ever they accepted to marry, they would be humiliated by their husbands: “Woe to such a woman who finds herself linked to such a man in bonds too close. It is the cruellest of errors. He will detest her with all the bitterness of wounded self-love. He will take the whole prejudice of manhood upon himself.... Such women are the old actresses, the songsters” (Fuller 67). A man could not accept a public woman to be his wife and mother of his children; he equated her with immorality and impurity.

There were different attempts to stop the stream of woman’s public appearance and physical exposure. These alarming social changes brought with them a desire to categorize and classify social phenomena in an attempt to impose order on an unruly world. The challenge to traditional social roles raised by women was met with resistance by conservative factions that feared these changes. The U.S. puritanical origins held sway over the perception of performance and its immorality. Between 1820 and 1860 a range of printed material promoted and prescribed the cult of True Womanhood,

instilling feminine ideals through public lectures and sermons. Murphy surveyed the period which witnessed this moral religious and literary stream: "Strong antitheatrical attitudes, based on religious opposition to acting and cultural opposition to elite art forms...To counter antitheatricalism, or perhaps merely to address unsophisticated audiences, writers of early American comedies assume a highly didactic tone and focus closely on issues of national identity" (3). Attempts from within the theatre were also done in order to maim woman's movement to freedom. The dangerous factor which marred woman's search for freedom and distorted the political dimension of their quest was the use of actresses against themselves. While some dramatists like Shaw and Barker created idealized, independent, self-determining women such as Vivie Warren in *Mrs Warren's Profession* and Marion Yates in *The Madras House*, others, whether male or female, preserved the antagonistic iconography of the dominant ideology in their writings because they either could not cope with the changes or were passive responsive to the reactionary moral crusades, or even aspired for material gain. *Fashion* was written by the playwright Anna Cora Ogden Mowatt to provide a more conservative vision of American womanhood; it seemed to oppose woman's freedom through its idealization of feminine passivity and reproduction of woman's confinement within domestic scenes. Moreover, plays like Sydney Grundy's *New Woman*, Pinero's *The Amazons*, Henry Arthur Jones's *The Case of Bebellious Susan* used actresses to perform roles going against woman's liberation. So actresses at this level were effacing themselves and putting an end to their own freedom; they could be seen as self-destructive.

It is true that the rise of capitalism motivated women to move towards the working places, yet it might also be the reason behind their fall into another cycle of passivity. The aspiration for material gain might overcome the longing for freedom especially within the theatre industry. If woman started to use her body in the nineteenth century for her new challenging project, she risked to be used for financial goals. The aims of her public exposure were the reinforcement of her human existence, self-recognition and reconstruction of a new subjectivity. However, the political aspect of the body could be absorbed within the new institutionalization of live entertainment shows. If the female body would be considered as a tool to make money, women would lose the war by relapsing into another form of objectification. In 1860, Laura Keane a female playwright and theatre manager, sought to draw larger audiences to her women's plays to legitimate theatrical spaces in the United States away from the working-class burlesque halls and concert saloons. Furthermore, the creation of plays characterized by social and moral transgressiveness like Lord Byron's *Mazeppa*, *the Black Crook* showing undressed performers at Niblo's Garden could be seen as new a way of exploiting the female body in order to cultivate profit. Female performers might be alienated from the political process of their physical exposure to become recaptured into a new system of exploitation; the result then would be worse than the former situation because women were now consciously led to their misfortune. Add to that, actresses calling cards conceived as inexpensive portraits for the bourgeoisie, photostudios and print stores were a trap used by capitalism in collaboration with patriarchy to manipulate women. Bell exposes the danger behind woman's public performance: "Performance becomes

the principal, and possibly the only, activity in a culture, where the self and the reality upon which it depends become removed from their earlier autonomy by the physical liberations of the new technology and by the glittering world of choice offered by publicity” (Bell 144). Thus the performer risks losing her real self and being a prey to rising capitalist institutions.

Female performers freely used their bodies in a public way to escape man’s humiliation and exploitation in private terms. Instead of letting husbands consume their bodies in a material and moral way, performers chose to display their bodies to other men so as to show that their bodies were theirs and that they were free to expose them the way and to whom they liked. However, that theory is double-edged since it presents performers to the risk of being consumed once again by the audience. If we consider the designed role of the audience, we may say that the latter determines the success of the performance and thus constitutes a judgmental position that shows absorption of stage performers. Kruger defines the role of the audience, saying: “The audience –the people who watch the show as well as their individual and collective reactions to it – plays a crucial role in validating certain practices as ‘legitimate theatre’ ...theatre spectatorship is inevitably social as well as aesthetic. The character and composition of the audience confirm or challenge the hegemony of particular forms of performance” (62). The limitation of woman’s freedom at this level lies in her possession once again by individual male spectators who “sit silently in the protective darkness and fulfill their role as sanctioned voyeurs...we appear as audience, erasing distinctions between play and reality” (Freedman 79). The female performer thus might appear passive because she is not the desiring eye but the blinded eye that is gazed over and consumed by the other. Freedman expresses this idea while speaking about the male auditorium in cinema: “Since the male is traditionally envisioned as the bearer of the gaze, the woman represented as the fetishized object of the gaze...the classic cinematic gaze splits us into male (voyeur) and female (exhibitionist)” (84).

Nevertheless, the cinema is different from the theatre owing to the live aspect of performances and the possibility of a direct interaction between the performer and her spectators. In cinema, the actress is more passive because of the absence of a flesh-and-blood audience while in the theatre, the actress actively reacts to the positive reinforcement of the audience such as collective applause or encouraging shouting. The theatrical performer is freer and more active within the live atmosphere of the theatre than the cinema actor. She has the opportunity to return the spectators’ look and be thus a consuming subject rather than consumed object. She can easily reverse the game and be the real manipulator of her audience. Freedman encourages the mastery of one’s gaze on the stage: “we seek in theatre that moment when our looking is no longer a looking (as in film), but a being seen, a return of the look by the mirror image which denies the process” (99). Freedman asks for the actress’s constitutive gaze which annihilates the male absorbing gaze through her awareness that she is watched over. Freedman defines the gaze as the “discovery that one is seen – that one’s look is always purloined by the other” (101). So the female performer should possess an active gaze

which aims at subordinating and manipulating her male audience. Moreover the actress may ignore the male gaze thinking that it is directed to another subjectivity and not to her real person. Freedman argues that “theatre’s masks announce that the ‘I’ is always already another; its characters assure us of their displacement” (102). Yet this is relative because “the star is the object of constant attention; people are encouraged, furthermore, to see every gesture, vocal mannerism, and detail of dress as an aspect of a unique individuality rather than as components of a performance role” (Leith & Myerson 7). Thus woman’s use of her body in public is indeed controversial since it may carry her to dangerous lengths and may throw her into the same process of objectification and exploitation, but everything depends on the performer’s primary motives and personal convictions.

4. Conclusion

If woman decided to use her female body in public speeches, spectacles, entertaining activities or acting in the nineteenth century, it was because she sought a way to break her silence and change her body from a source of suffering and humiliation to a means of expression and liberation. She chose to invade public spaces and be man’s rival so as to invalidate patriarchal premises about the female body. The theatre was an appropriate physical space for woman to speak since it gathers all categories of people and thus functions as a cultural center which allows woman’s voice to echo everywhere. It was also a symbolic space from which woman cried out for her rights as a human being; it stands for the artificial aspect of gender and the theatrical representation of difference. It was used by the nineteenth-century woman to overthrow the cultural obligation that individuals must line up to an opposition. The theatre is a carefully chosen space by women to express herself, manifest herself publicly and confirms her subjectivity. She aimed at breaking with the patriarchal system which confined her to the private sphere and assigned man as her superior and boss. Since woman was manipulated because of her biology, she relied on her biology to manipulate man and reverse the whole cultural process. Yet there were some limitations which might handicap her quest like capitalism and auditorium. A female performer should not be confined to the materialistic ends of the entertaining industry and should confidently avoid the male gaze not to fall once again victim to exploiting systems. She could recapture her subjectivity through her active presence on the stage and prudent dealing with capitalist institutions.

References

- Mary, Ellmann (1968) : *Thinking about Women*, New york: Harcourt.
 Michel, Foucault (1979): *The History of Sexuality, Volume 1 : An Introduction*, London: Allen Lane.
 Margaret, Fuller (1845) : *Woman in the Nineteenth Century*, New York: Greeley & McElarath.
 Robin, Gilmour (1993): *The Victorian Period: The Intellectual and Cultural Context of English Literature*, Longman Group.
 Dick Leith and George Myerson (1989): *The Power of Address*, Routledge.
 J.S. Mill (1869): *The subjection of women*, London : Longmans.

De l'évolution des critères de rigueur mathématiques, de la démonstration à la vulgarisation

Jean-Paul Truc¹

(Rédacteur en Chef de la Revue *Quadrature*)

Résumé Dans cet article, nous nous intéressons à trois aspects de la rigueur du raisonnement mathématique. Les différents avatars d'un même théorème de géométrie, depuis son apparition au XIX^e siècle jusqu'à nos jours nous permettent de suivre l'évolution des exigences de rigueur pour la démonstration d'un théorème sur cette période de temps ; si ces exigences augmentent, ont-elles également un impact sur l'enseignement supérieur ainsi que dans les publications de vulgarisation des mathématiques ?

ملخص سنهتم في هذه الدراسة بثلاثة مظاهر خاصة بصرامة الاستدلال الرياضي. و تمكنا مختلف الاستعمالات لنفس المبرهنة منذ ظهورها في علم الهندسة في القرن التاسع عشر الى حدّ يومنا هذا من تتبّع تطور شروط الصرامة الخاصة بالبرهنة على مبرهنة ما خلال كل تلك الفترة الزمنية. و اذا ما تصاعدت هذه المتطلبات هل ستكون لها أيضا تأثير على التعليم العالي و على المنشورات الخاصة بتبسيط الرياضيات ؟

Abstract In this article, we investigate three different aspects of rigor in mathematics. First, we consider the development of a theorem discovered by Hamnett Holditch in the XIXth century and try to understand how the evolution of the standards in mathematical rigor affects this result. Then we consider rigor in math teaching, in the vulgarization press and in the popularization of mathematical process.

© AL-MUKHATABAT JOURNAL, Issue 10/April 2014, Jean-Paul Truc :
De l'évolution des critères de rigueur mathématique, de la démonstration à la
vulgarisation. pp. 52-65.

¹ E. P. A 1 Allée Saint-Exupéry, 38330 Montbonnot St Martin.

1. De l'évolution des critères de rigueur du XIX^e au XX^e siècle

1.1. Un théorème de géométrie différentielle

Le résultat sur lequel nous allons baser notre étude a été publié en 1858 (cf. [9]) par le révérend Hamnett Holditch, qui occupa différents postes à Cambridge au Caius College. Son énoncé est très simple ; le théorème de Holditch nous dit que *Si une corde d'une courbe fermée de longueur constante $a+b$ est divisée en deux parties de longueurs respectives a , b , la différence entre les aires¹ de la courbe fermée et du lieu de point de division sera πab .*

Il est aisé de se convaincre de la véracité de ce résultat dans certains cas très simples. Le plus évident est sans doute celui où la courbe en question est un carré $OGFH$, dont la longueur du côté est égale à 1 (cf. figure 1). La corde AB , également de longueur 1, coïncide à l'état initial avec le côté FG , l'extrémité A étant en F . Puis B glisse le long du côté GO , jusqu'à ce que la corde coïncide avec ce côté. Le mouvement se poursuit jusqu'à ce que la corde ait fait un tour complet pour retrouver sa position initiale. Intéressons nous maintenant à la trajectoire du milieu D de cette corde ($a=b=1/2$). La trajectoire de D est constituée de quatre arcs de cercle, centrés sur les sommets du carré et de rayon $1/2$ (cf. figure 2). Si nous notons S l'aire limitée par la trajectoire de D , nous voyons qu'elle est égale à l'aire du carré diminuée de l'aire des quatre quarts de disque, soit : $S = 1 - \frac{\pi}{4}$. Or le théorème de Holditch nous dit justement que dans ce cas la différence $\delta\mathcal{A}$ entre l'aire du carré et celle limitée par le lieu de D sera de $\pi ab = \frac{\pi}{4}$. Ceci est bien vérifié puisque $\delta\mathcal{A} = FG^2 - S = 1 - \left(1 - \frac{\pi}{4}\right) = \frac{\pi}{4}$.

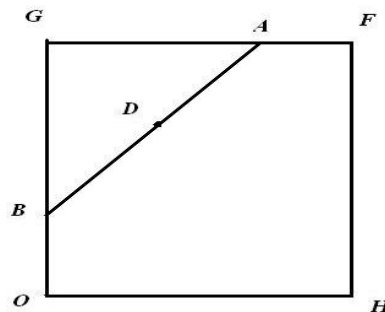


Figure 1. Corde parcourant un carré.

¹ Nous dirions plutôt *limitées par...*

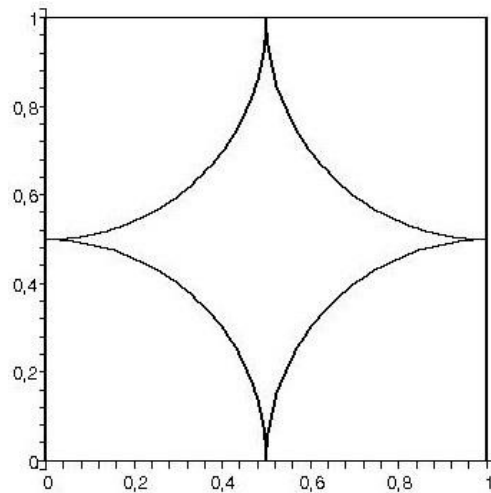


Figure 2. Lieu décrit par le milieu de la corde.

Un autre cas de figure très simple, où le théorème se vérifie facilement est celui où la courbe est un cercle de centre O et de rayon R , parcouru par une corde AB . Dans ce cas, nous pouvons traiter le cas le plus général. Soit C le point de division tel que $AC = a$ et $CB = b$ (figure 3). Un calcul élémentaire de la puissance du point C par rapport au cercle, effectué de deux manières différentes, en utilisant la corde AB comme sécante, puis le diamètre portant OC , nous donne :

$$\begin{cases} \mathcal{P}(C) = \overline{CA} \overline{CB} & = -ab \\ \mathcal{P}(C) = -(R - OC)(R + OC) & = OC^2 - R^2 \end{cases}$$

On en déduit que C décrit un cercle de centre O et de rayon $OC = \sqrt{R^2 - ab}$. Ce cercle délimite un disque d'aire égale à $\pi OC^2 = \pi R^2 - \pi ab$. La prédiction du théorème de Holditch est encore vérifiée puisque $\pi R^2 - \pi OC^2 = \pi ab$.

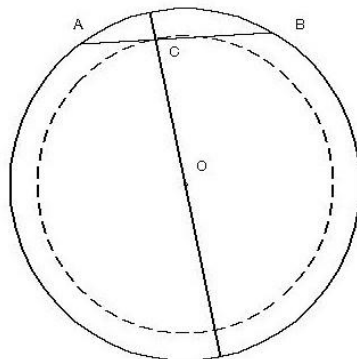


Figure 3. Cas d'une corde d'un cercle.

1.2. La démonstration originale du théorème

La démonstration de Hamnett Holditch (voir par exemple [18], [3], [2]) est basée sur le fait que l'intégrale $\frac{1}{2} \int_{\alpha}^{\beta} r^2 d\theta$ mesure l'aire balayée par un segment tournant de longueur $r(\theta)$ quand l'angle varie de α à β , sans que le segment possède une extrémité fixe (cf. figure 4).

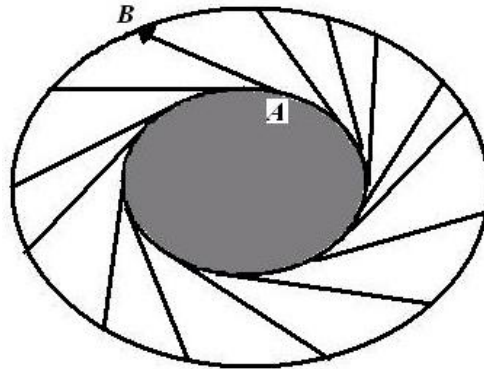


Figure 4. Aire balayée par un segment

Holditch se place implicitement dans la situation décrite par la figure 5. Il suppose que la corde AB se déplace en restant tangente à une courbe (E) (l'enveloppe des cordes) se trouvant à l'intérieur du domaine limité par (γ) , sans mentionner toutefois que (γ) est convexe. La convexité de la courbe fermée n'est pas nécessaire pour que le résultat soit valide, mais elle permet d'affirmer que l'indice de rotation de la courbe est égal à 1. Il note Q le point de contact entre la corde et (E) et il désigne par r la distance $r = AQ$. On note P le point de la corde tel que $AP = a$ et $PB = b$ (voir figure 5). Holditch commence par affirmer que les aires balayées dans le mouvement de la corde AB autour de (γ) par les trois segments AQ , BQ et QP sont respectivement données par les intégrales :

$$I_1 = \frac{1}{2} \int_0^{2\pi} r^2 d\theta, I_2 = \frac{1}{2} \int_0^{2\pi} (a+b-r)^2 d\theta, I_3 = \frac{1}{2} \int_0^{2\pi} (a-r)^2 d\theta.$$

Il est clair que $I_1 = I_2$, car les segments AQ et BQ balayent la même surface, comprise entre (γ) et (E) . Cette dernière équation permet de calculer que :

$$\int_0^{2\pi} r d\theta = \pi(a+b). \quad (1)$$

Comme la différence des aires $\delta \mathcal{A}$ cherchée est égale à l'aire balayée par le segment QB diminuée de celle balayée par le segment QP , nous avons :

$$\delta \mathcal{A} = I_2 - I_3 = \pi b(2a + b) - b \int_0^{2\pi} r d\theta,$$

et grâce à (1), il vient : $\delta \mathcal{A} = \pi ab$.

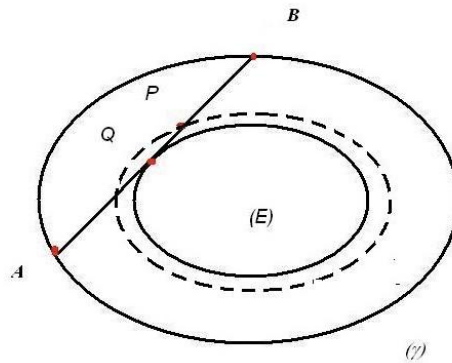


Figure 5. Preuve originale du théorème

Toutefois cette preuve présente des lacunes certaines : tout d'abord la configuration de la figure 5 est loin de correspondre au cas le plus général, d'autre part la formule de calcul intégral utilisée est certes facile à prouver quand l'une des extrémités du segment reste fixe à l'origine O , mais il en est tout autrement de la généralisation de ce résultat utilisée par Holditch, si l'on veut le prouver rigoureusement. Ce n'est qu'en 1959 que le physicien arménien Mamikon Mnatsakanian ([14]) a jugé nécessaire d'en donner une preuve rigoureuse pour nos critères actuels.

Dans le traité de Bertrand [3], en 1870, puis surtout dans celui de de la Vallée Poussin en 1914 [15], la démonstration se rapproche encore un peu plus de nos standards contemporains, avec l'introduction de l'intégrale curviligne. De nombreux mathématiciens travaillent sur ce sujet, et, en assujettissant les extrémités A , B à décrire deux courbes distinctes (voir figure 6), renouvellent des démonstrations de calcul d'aire sur des courbes classiques.

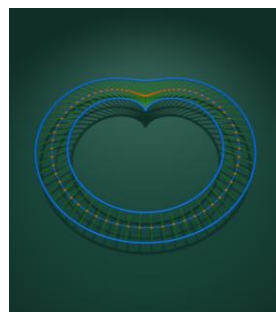


Figure 6. Corde mobile joignant deux courbes (Image Jos Leys)

Le souci de rigueur dans la précision des hypothèses d'un théorème peut considérablement en accroître la portée et le faire évoluer. Ainsi en introduisant une fonction continue à variation bornée $t \in [0,1] \rightarrow \theta(t)$, mesurant l'inclinaison de la corde, le mathématicien suédois Arne Broman est parvenu à une formule de Holditch beaucoup plus générale. Plus récemment encore, les idées de Holditch ont été étendues aux surfaces fermées et réglées, grâce aux travaux de W. Blaschke et de H.R. Müller.

En résumé, l'amélioration des exigences de rigueur s'accompagne ici d'une amélioration notable de la portée du résultat, grâce à l'apparition de nouveaux outils mathématiques.

1.3. Rigueur et psychologie

Peut-on vraiment parler d'une rigueur mathématique à une époque donnée, ou bien s'agit-il d'un point de vue subjectif, lié au caractère du mathématicien ? L'exemple d'Holditch est à ce sujet significatif. Ses contemporains nous le décrivent comme un président du Caius College invisible, peu connu de ses étudiants. Holditch est visiblement plus intéressé par la pêche en Écosse et au Pays de Galles que par son travail. Christopher Brooke ([5]) n'hésite pas à écrire que Holditch "abandoned every temptation to work" ! Quant à John Venn ([6]), il estime que Hamnett Holditch "would probably have distinguished himself had he been compelled to work". Nous avons donc affaire à un dilettante, et il n'est pas étonnant qu'ayant découvert l'idée directrice de son résultat, il n'ait pas tenu davantage à en améliorer la portée ou la formulation.

1.4. Un phénomène général

Si l'exemple choisi ci-dessus fait partie du champ de la géométrie différentielle, il faut souligner que tous les domaines sont susceptibles des mêmes améliorations, dues à la croissance des exigences de rigueur de l'époque. Dans [7] par exemple, Henri Lombardi détaille l'évolution et les différentes preuves du théorème fondamental de l'algèbre (*Tout polynôme de degré n admet n racines complexes*). La première preuve de Gauss, basée sur une intuition géométrique, sera critiquée par Bolzano. Kronecker, également insatisfait de cette preuve en donnera également une autre dans le cas où les coefficients de l'équation sont des nombres complexes algébriques, et plus tard Brouwer critiquera également la preuve corrective de Bolzano !

Une preuve semble donc rigoureuse lorsqu'elle entraîne l'adhésion du milieu mathématique de l'époque, selon la célèbre définition de René Thom : "Est rigoureuse toute démonstration, qui, chez tout lecteur suffisamment instruit et préparé, suscite un état d'évidence qui entraîne l'adhésion". Quand des doutes commencent à apparaître sur la validité des arguments employés, c'est souvent que l'époque est propice à une nouvelle évolution d'un résultat.

Enfin, il semble qu'avec la complexité croissante des mathématiques, et la spécification des différentes branches qui marque notre époque, il n'y ait pratiquement plus de possibilités d'être un génie universel, comme Gauss ou Euler. La rigueur devient en ce

sens plus “collective” : Le chercheur doit avancer, *sur les épaules des géants*¹, ou de ses confrères, faire confiance à la construction collective de la communauté mathématique. Il ne peut plus *tout* vérifier avec rigueur, car il doit aussi se hâter vers son but, mais pour le cœur de son résultat, il doit évidemment s’obliger à une grande honnêteté intellectuelle qui va de pair avec la rigueur mathématique. Cette démarche actuelle est remarquablement décrite dans le dernier ouvrage de Cédric Villani ([17]), *Théorème vivant*.

2. Dans l’enseignement

Si dans le domaine de la recherche mathématique, l’exigence de rigueur semble tout à fait bénéfique, nous avons un point de vue plus partagé en ce qui concerne son influence dans l’enseignement des mathématiques. Certes, les horaires de mathématiques en première et terminale S ont sensiblement diminué, mais cela n’explique pas tout et il faudrait sans doute introduire plus tôt dans les programmes des principes rigoureux et logiques de démonstration, principes qui ont été un peu perdus de vue, au profit d’approches de découvertes et d’activités. Il en résulte par exemple une difficulté à faire rédiger correctement un travail écrit rigoureux. La rencontre avec ces exigences, trop tardive, intervient pour la plupart des élèves en terminale et en mathématiques supérieures ou L1. Il peut y avoir alors une réelle difficulté à assimiler toutes les règles du discours mathématique rigoureux et cela peut conduire à la saturation. C’est comme si dans l’étude d’une langue, la grammaire prenait soudain toute la place et qu’il ne restait plus de temps pour parler, c’est à dire ici *faire des maths*.

La rigueur ne saurait donc être le seul objectif, car alors, l’attitude de l’enseignant peut vite devenir “castratrice”, s’il arrête par exemple un élève dans l’exposé de sa solution, sous prétexte que certaines choses ne sont pas “licites”, ou bien parce qu’il n’y a pas tous les garde-fous rituels, les \forall, \exists , etc.

On a ainsi pu voir récemment, sur une liste de diffusion concernant les enseignants de classes préparatoires, des collègues s’interroger longuement sur la notation \rightarrow ou \mapsto pour une fonction, ou sur la méthode consistant à introduire $\frac{y'}{y}$ pour résoudre une équation différentielle, et surtout se demander s’il fallait *autoriser* cette pratique aux étudiants. Le souci de rigueur ne devient-il pas ici celui d’imposer une pensée unique, incompatible avec la diversité du cheminement mathématique ?

Il serait souhaitable d’instaurer de temps à autre en classe, la phase de *recherche erratique*, chère à Marc Legrand ([11]), où les mathématiques “*cessent d’être le symbole même de “la vérité”, de la rigueur absolue, mais se présentent davantage comme une construction erratique pour comprendre, un moyen parmi d’autres de donner du sens à la réalité*”. Toutefois, cette méthode chronophage doit à notre avis être réservée à une utilisation bien contrôlée. Plutôt qu’une rigueur permanente et absolue, on peut envisager dans la classe des plages de rigueur mathématique, et des activités spécialement dédiées, comme par exemple la rédaction soignée d’un devoir ou d’un texte mathématique. La rigueur doit être présente,

¹Selon l’expression de Stephen Hawking.

mais sans brider ni dominer l'étudiant. La formule de Carl Bender et Steven Orszag ([4]) "We stress care but not rigor" résume parfaitement cette situation.

3. Dans les revues scientifiques de vulgarisation

3.1. Un exemple, la conjecture ABC

Nous n'avons ni la prétention, ni les compétences, pour analyser la rigueur des revues scientifiques professionnelles et nous nous limiterons ici aux revues de vulgarisation. Quel degré de rigueur doit-on envisager pour vulgariser un résultat de mathématiques pour le grand public ? Comme premier exemple, nous avons choisi la conjecture ABC d'Oesterlé et Masser dont on a beaucoup parlé durant l'été 2012. En effet, le mathématicien japonais Shinichi Mochizuki a annoncé l'avoir démontrée en août 2012 sur sa page web. De l'avis des spécialistes de la question, les méthodes de ce mathématicien et ses outils sont assez novateurs et la vérification de la preuve va donc être longue. Beaucoup de journaux ou de sites de news sur le web ont donc parlé de ce résultat.

La première constatation est que sur un sujet aussi technique, le manque de rigueur et d'information peut conduire à énoncer des erreurs flagrantes. Ainsi on a pu lire beaucoup de choses sur ABC et même parfois des choses assez amusantes, comme cet article, paru dans une revue très connue, où l'auteur affirme que la preuve de cette conjecture "permettrait de déterminer tous les triangles rectangles ... dont les côtés sont des nombres entiers"... Bien sûr, on n'a pas attendu la conjecture ABC pour savoir déterminer les triplets pythagoriciens !

Une autre approche, que nous avons choisie sur le blog de la revue *Quadrature*, consistait à donner une information partielle, mais exacte et approfondie, en recourant en l'occurrence à un article de Barry Mazur (disponible sur sa page de l'université d'Harvard) où il explique très bien le problème, en l'illustrant notamment par le cas simple d'un triplet pythagoricien. Oesterlé et Masser se sont intéressés à l'équation linéaire $a + b + c = 0$, où a, b, c sont des entiers (relatifs) premiers entre eux.

Mais simplement énoncer la conjecture de manière précise nécessite déjà un bagage mathématique. Pour aller plus loin, il faut définir le radical d'un nombre entier n comme le produit de ses diviseurs premiers. Par exemple le radical de 18 est $2 \times 3 = 6$, que l'on note $\text{rad}(18) = 6$. Évidemment, l'introduction de cette notion, indispensable pour comprendre le problème, fait déjà décrocher deux lecteurs sur trois au moins, et on peut comprendre qu'une revue grand public ne choisisse pas cette voie. Mais ce n'est pas fini : un nombre n est hautement divisible par des puissances parfaites (highly divisible by perfect powers) si n est grand par rapport à son radical ; le cas typique et trivial étant celui des puissances d'un nombre premier : ainsi $\text{rad}(2^{100}) = 2$; On utilise ensuite cette notion de radical pour analyser la façon dont une solution (A, B, C) , triplet d'entiers, du problème $A + B + C = 0$ est divisible par de grandes puissances. On définit

la puissance P de cette solution de la manière suivante : supposons que C soit le plus grand des nombres en valeur absolue, alors :

$$P = \frac{\ln(|C|)}{\ln(\text{rad}(A.B.C))}.$$

Une valeur élevée exprime que la solution A, B, C est hautement divisible. C'est seulement une fois ce travail préparatoire accompli que l'on peut énoncer rigoureusement la conjecture ABC de la manière suivante : *Pour tout nombre δ supérieur à 1, il existe seulement un nombre fini de solutions (A, B, C) dont la puissance est supérieure à δ . On voit alors que cette conjecture exprime parfaitement la rareté des solutions de l'équation linéaire divisible par de grandes puissances.*

À la lumière de cet exemple, il apparaît que, dans la pratique, vulgariser les mathématiques d'une manière rigoureuse, est donc une tâche difficile, voire impossible dans une revue grand public. Aussi beaucoup d'entre elles choisissent une solution mixte, en développant de manière plus rigoureuse certaines notions dans des encadrés, et en livrant un texte un peu moins précis, mais plus accessible dans leurs colonnes. Ceci nous conduit à la notion d'hyperstructure, dont nous rappelons ci-dessous les principaux constituants.

3.2. Hyperstructure, encadrés et infographie

Comme le soulignent J.M. Adam et G. Lugin ([1]), l'évolution des media a entraîné une évolution de la presse écrite, essayant de trouver les moyens de faciliter l'accès des lecteurs à un champ de connaissances. La notion d'hyperstructure pour un journal a été formalisée par Grosse et Seibold en 1996. On peut qualifier ainsi tout texte présentant un *dédoublement symbolique, c'est-à-dire constitué d'éléments présentant chacun, sous un angle différent, le même sujet.*

Un des éléments clés de cette structure est l'encadré. La définition qu'en donne De Broucker ([7]) est la suivante : *Un encadré est un texte court, titré, entouré d'un cadre (ou composé sur une justification différente de celle du texte), souvent disposé sur un fond de trame ou de couleur, mis en page d'une manière qui le fasse apparaître à la fois comme distinct du corps d'un article et évidemment lié à lui.* Dans les revues scientifiques, le rôle principal de l'encadré est de retirer de l'article principal des éléments qui viendraient trop compliquer sa lecture et rebutteraient d'emblée le lecteur ; mais il peut aussi servir à présenter des éléments historiques ou biographiques en complément de l'article principal proprement dit.

En appoint de l'encadré, il faut également signaler la technique de l'infographie, également fort importante pour l'hyperstructure. L'infographie regroupe toutes les images servant à accompagner l'information, images produites par des outils informatiques. Il faut signaler qu'elle exclut la photographie et le dessin, bien que la frontière entre photo retouchée et image produite soit parfois difficile à cerner.

Il est courant aujourd'hui dans les grandes revues scientifiques de vulgarisation (*La Recherche, Sciences et Avenir, Sciences et Vie*, en France) de voir des dossiers ciblés sur un sujet (par exemple, le boson de Higgs) se présenter sous forme d'une hyperstructure, allant jusqu'à englober plusieurs articles sous plusieurs signatures, eux-mêmes accompagnés d'encadrés et d'infographie.

L'intérêt est évidemment d'accrocher le public et de procurer plusieurs entrées au contenu au lecteur. En effet, ce dernier peut être intéressé par un encadré, ou par un schéma explicatif lui paraissant accessible.

Nous allons maintenant nous recentrer sur les mathématiques en terminant par l'exemple de la revue de mathématiques *Quadrature* créée en 1989. Ce journal n'est pas à proprement parler une revue de vulgarisation, puisqu'il demande dans beaucoup d'articles des compétences mathématiques certaines à son lectorat, mais pas non plus une revue professionnelle de recherche. À l'instar de ces dernières, son processus de fonctionnement est basé sur la soumission à un comité de lecture et au "peer-reviewing", ce qui la différencie nettement des revues de vulgarisation.

3.3. Introduction des hyperstructures dans la revue *Quadrature*

3.3.1. Une évolution nécessaire

L'exemple type d'article diffusé par ce journal pourrait être l'article de M. Guinot sur le théorème d'Aubry ([8]). Ce résultat stipule que si un entier est la somme de deux carrés de nombres rationnels, il est aussi la somme de deux carrés d'entiers. Une version géométrique consiste à dire que si le cercle d'équation $x^2 + y^2 = N$ (N entier) passe par un point rationnel, alors il passe aussi par un point entier. Ce joli résultat, très élémentaire dans son énoncé, se démontre grâce à une technique de descente infinie "à la Fermat", et par l'examen attentif des résidus quadratiques, modulo un nombre premier p , en détaillant différents cas. Bien que ce soit assez calculatoire, la démonstration ne nécessite que des outils élémentaires de théorie des nombres. Il est ainsi possible de fournir un article classique d'une parfaite rigueur sur le résultat à un public éclairé, mais pas forcément spécialiste du sujet.

Toutefois, il nous a paru intéressant de sortir des sentiers classiques de la géométrie et de l'arithmétique pour donner une image plus actuelle des mathématiques, telles qu'elles agissent dans la société. On s'aventure alors, comme on va le voir, sur un terrain où une partie du lectorat de la revue n'a pas été nécessairement formé et possède des connaissances limitées.

3.3.2. L'Année Turing 2012

Pour participer à l'année 2012, décrétée ATY (Alan Turing Year) outre-Manche, le journal *Quadrature* a publié une série d'articles consacrés à Alan Turing, né en 1912. Évidemment la théorie de la calculabilité, la thèse de Church-Turing, et les fonctions mécaniquement calculables, ne font pas partie du bagage de l'amateur de mathématiques

dites classiques. Après un premier article de Denis Monniaux (laboratoire *Verimag*) de présentation classique, un second article d'Henri Lombardi [7], visant un point d'histoire très particulier et peu connu (une note de Turing rectificative au sujet de la définition des nombres réels calculables) est paru dans le numéro 90 du journal. Pour celui-ci, l'auteur a utilisé un encadré consacré à la programmation de la machine de Turing, principalement pour ne pas alourdir l'exposé et fournir les renseignements complémentaires au lecteur souhaitant approfondir le sujet.



"q12020" — 2013/7/10 — 13:34 — page 2 — #2



En fait, là n'est pas la fin de l'histoire. De manière un peu surprenante, ce sont les contradicteurs des mathématiques cantorienne qui démontrent aujourd'hui une certaine validité du Programme de Hilbert, lorsque l'on remplace l'exigence de « démonstration en arithmétique finitiste à la Hilbert » que l'on trouvait dans ce Programme, par une exigence moins forte de « démonstration constructivement acceptable ». Mais ceci nous écarte un peu trop d'Alan Turing et nous renvoyons sur ce sujet à d'autres publications [1, 3–6, 8–10, 12, 13, 19].

La Machine de Turing

La volonté de comprendre les mathématiques par l'étude de théories formelles rendant compte de « ce qui se passe quand on écrit des mathématiques » est une tentative de comprendre les mathématiques en termes d'un calcul purement mécanique. Il était donc naturel que nombre de ceux qui s'occupaient de logique formelle aient senti la nécessité de mettre au clair ce qu'est exactement « un calcul mécanisé », non seulement lorsque l'on pratique une théorie formelle, mais en toute généralité.

Un calcul mécanique qui reproduit les raisonnements de manière purement formelle est une manipulation de « mots » et de « phrases » selon des règles précises et objectives. Mais à vrai dire, il en est ainsi de tout calcul purement mécanique. Et par ailleurs une phrase n'est jamais qu'un « mot » très long comportant des signes de ponctuation.

Une fois qu'un alphabet a été fixé (y compris les signes de ponctuation), les mots et les phrases peuvent être codés par des entiers naturels, en choisissant par exemple un système de numération en base b , où b est supérieur au nombre de lettres dans l'alphabet. Via ce type de codage un calcul peut être vu comme une fonction de \mathbb{N}^k vers \mathbb{N} et « comprendre ce qu'est un calcul purement mécanique » revient à « comprendre ce qu'est une fonction calculable de \mathbb{N}^k vers \mathbb{N} par un procédé mécanique ».

Lorsque dans les années 1930 des mathématiciens et logiciens ont réfléchi à la manière de décrire en termes précis ce qu'est un calcul algorithmique, ils ont abouti à des résultats assez variés quant à la forme, mais identiques quant au fond. Tous les modèles élaborés ont abouti à la même notion de « fonction calculable de \mathbb{N}^k vers \mathbb{N} ». Citons notamment Gödel¹, Church [2], Post [15] et Turing.

¹ On trouve dans Wikipedia l'information suivante, sans référence précise. Jacques Herbrand décrivit, dans une lettre adressée à Kurt Gödel en 1931, un modèle de calcul, des systèmes d'équations avec un mécanisme d'évaluation symbolique par valeur. Ce modèle fut précisé par Gödel lors d'exposés à Princeton en 1934

Cependant, c'est Alan Turing [17] qui a emporté la conviction par la simplicité de son modèle, et par le caractère vraiment mécanique de ce dernier. Et ce n'est pas un hasard si les ordinateurs sont peu ou prou des Machines de Turing. Pour plus de détails nous renvoyons à l'ouvrage [16] où sont traduits et commentés l'article original de Turing et la rectification qu'il lui apporte six mois plus tard.

De plus, le caractère très élémentaire du fonctionnement abstrait de la Machine de Turing en a fait un candidat naturel, non seulement pour les questions de calculabilité théorique, mais également pour les questions de complexité, et en particulier pour la question de l'appréciation du temps et de l'espace nécessaires à l'exécution d'un algorithme.

Machine de Turing et Programmation

La Machine de Turing n'a pas à faire peur au néophyte. On peut donner un modèle équivalent à la Machine de Turing en termes de programmes exécutable, sans doute plus parlant pour quiconque a déjà écrit un programme informatique. On considère des programmes de nature très simple. Ils sont écrits en utilisant des variables entières N_1, \dots, N_r (les entiers sont supposés écrits en binaire) ou booléennes $B_1, \dots, B_s \in \{0, 1\}$. Un « programme élémentaire » n'est rien d'autre qu'une suite finie d'instructions numérotées de 1'un des types suivants.

(A) Affectations

- (1) $B_j = N_i \bmod 2$
- (2) $N_i = N_i \div 2$
- (3) $N_i = 2N_i + B_j$
- (4) $B_j = 0$
- (5) $B_j = 1$

(B) Branchements

- (1) Direct : aller à l'instruction $n^{\circ} \dots$
- (2) Conditionnel booléen : si $B_j = 0$ aller à l'instruction $n^{\circ} \dots$
- (3) Conditionnel entier : si $N_i = 0$ aller à l'instruction $n^{\circ} \dots$

(S) Arrêt.

Les variables sont toutes initialisées à 0 sauf celles qui représentent les entrées du programme. Une des variables, précisée a priori, représente le résultat du calcul. Ce résultat est récupéré à la fin de l'exécution de l'algorithme.

Puisque les entiers sont écrits en binaire, on voit que chaque affectation ou branchement peut correspondre à un travail qui est réalisé en consommation.

(cf. [7]). Les fonctions ainsi calculées furent appelées fonctions récursives générales.

2

Quadrature n° 90



Figure 7. Encadré sur la machine de Turing et sa programmation



3.3.3. Faire connaître les mathématiques appliquées

Un autre domaine qui nous concerne tous est celui de l'importance croissante des mathématiques appliquées, mathématiques actuelles que nous souhaitons faire découvrir aux lecteurs. Ce projet a bien sûr été influencé par l'année des mathématiques pour la planète Terre, et ce n'est pas un hasard si l'un des articles auquel il est fait référence ici, écrit par Guillaume Jovet [13] traite de climatologie et plus spécialement

de glaciologie. Guillaume Jovet a d'ailleurs obtenu le troisième prix du concours MPT pour ces travaux. Le challenge cette fois était de quitter le terrain des mathématiques dites classiques pour s'aventurer sur celui moins connu de l'optimisation d'une fonctionnelle, par des méthodes de maillage et d'éléments finis; Il n'a pas été possible ni souhaitable pour l'auteur de détailler les algorithmes de minimisation, mais la mise en place complète de la fonctionnelle à minimiser ainsi que le cadre de cette étude, ont pu être rigoureusement mis en place, notamment grâce à deux encadrés complémentaires d'analyse vectorielle (calcul tensoriel) et sur les espaces de Sobolev.

L'infographie mixte (photo et images construites par ordinateur) est également très présente dans cet article, pour donner une idée précise des méthodes de maillage et convaincre de l'adéquation du modèle à la réalité.

Les mêmes remarques s'appliquent au travail de Damien Rohmer [16] dont le sujet était de faire connaître les méthodes mathématiques, basées sur le théorème de Stokes, qui permettent de conserver le volume d'un personnage lors de ses mouvements dans un film réalisé en images de synthèse. L'infographie est ici utilisée abondamment, mais, pour conserver la forme classique d'un article publié dans une revue à comité de lecture, elle est dans une figure classique, appelée dans le texte, dont la légende développée donne de nombreuses informations au lecteur qui aurait choisi cette entrée pour s'intéresser à l'article (cf. figure 8).

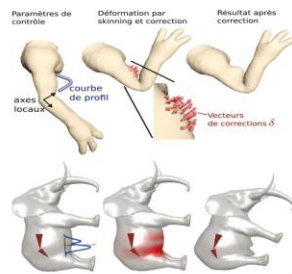


Figure 9. Deux exemples d'applications (gonflement de biceps, et bourrelets sur le ventre). Dans les deux cas on y voit l'étape de paramétrage avec la courbe de profil du gonflement à appliquer (à gauche), la déformation par skinning (au milieu), et le résultat final (à droite).

lement une courbe avec deux maxima. La pondération σ correspond à l'analyse de ces courbes : L'amplitude des courbes est projetée sur la surface le long de l'axe principal du dessin, et l'influence des courbes sur la surface est propagée suivant une gaussienne centrée le long de l'axe.

II.5 Application sur des personnages virtuels

L'application de cette préservation de volume contrôlée pour l'animation de personnage et objets virtuels est illustrée en fig. 1. On pourra y trouver une main dont le doigt se plie, la contrainte de volume localisée autour de l'articulation en mouvement vient faire gonfler la pulpe du doigt. Notons que le gonflement est privilégié dans les zones éloignées des os du squelette. Un second exemple vient illustrer l'articulation du cou d'un jouet en forme de girafe. Ici, on vient modéliser le comportement que pourrait avoir un objet en caoutchouc. Pour cela, la déformation est privilégiée dans la direction orthogonale à la rotation de l'articulation du cou. Enfin, un dernier exemple de bourrelet d'un éléphant a été modélisé en utilisant le contrôle par courbe de profil comme décrit dans le paragraphe précédent.

Dans l'ensemble des cas, la préservation du volume de l'objet permet d'améliorer de manière automatique la qualité visuelle de la déformation en rendant son apparence plus plausible. Cette approche ne permet cependant pas de traiter les cas de déformations extrêmes où la surface viendrait entrer en collision avec elle-même.

III Conclusion

Nous avons présenté comment calculer le volume délimité par une surface fermée. Contrairement à l'approche naïve directe consistant à estimer ce volume à l'aide d'une accumulation de petits cubes, nous proposons d'utiliser une approche découlant du théorème classique de Green-Ostrogradsky permettant d'exprimer le problème de manière surfacique. L'expression résultante est exacte, efficace à calculer et peut s'appliquer de manière directe aux surfaces maillées traditionnellement utilisées dans le domaine de la synthèse d'images. Enfin, nous avons présenté une application utilisant cette relation afin de contraindre le volume d'un objet à rester constant pendant une déformation interactive. L'application de cette contrainte ainsi que les différents degrés de contrôles sur le résultat ont permis de créer des effets de gonflements de muscles ou chairs, bourrelets ou encore des effets modélisant la déformation de matière en caoutchouc.

A Annexe : Expression analytique du volume

Nous décrivons dans cette annexe les étapes permettant d'obtenir la relation (7). En scindant l'intégrale de la relation (6) sur chaque triangle T_k , nous obtenons

$$V = \sum_{k=0}^{N_T-1} \int_{p_k \in T_k} (p_k \cdot e) (n_k \cdot e) dS,$$

avec p_k parcourant le triangle k et n_k sa normale unitaire.

Une équation paramétrique du triangle T_k plongé dans l'espace est

$$p_k(u, v) = u(p_{kb} - p_{ka}) + v(p_{kc} - p_{ka}) + p_{ka}$$

avec (u, v) les paramètres tels que $(u, v) \in [0, 1]^2$ et $0 \leq u + v \leq 1$. L'élément d'aire $dS_k = A_k du dv$, avec A_k l'aire du triangle k . La normale unitaire n_k est telle que $n_k = 2(p_{kb} - p_{ka}) \times (p_{kc} - p_{ka}) / A_k$. L'aire A_k du triangle T_k projeté sur le plan orthogonal à e est donnée par $\bar{A}_k = A_k (n_k \cdot e_k)$. En remplaçant ces expressions dans la relation du volume, nous obtenons

$$V = 2 \sum_{k=0}^{N_T-1} \bar{A}_k \int_{u=0}^1 \int_{v=0}^{1-u} (p_k(u, v) \cdot e) du dv.$$

Figure 8. Figure présentant la technique de déformation par "skinning".

4. Conclusion

Après ce panorama, forcément incomplet de la rigueur dans les démonstrations mathématiques dans la recherche, dans l'enseignement et dans les revues de vulgarisation scientifique, il semble clair que la rigueur est le plus souvent synonyme de progrès dans la découverte et surtout dans l'évolution des théorèmes. En effet un résultat plus théorisé et précis est d'avantage susceptible de s'appliquer dans d'autres domaines de la physique et des mathématiques. Par contre, enseignement et vulgarisation, sont des domaines où il conviendrait de tempérer un excès de rigueur en première approche, pour faciliter la compréhension et la participation du public, lecteurs ou étudiants. Une fois l'intérêt du lecteur et de l'étudiant acquis, il sera alors temps, par diverses manières (approfondissement, textes complémentaires dans le cas de l'hyperstructure) de recadrer les connaissances acquises dans un cadre scientifique plus rigoureux. Les moyens de donner une information scientifique rigoureuse existent donc bien. Bien sûr, ils ne pourront être efficaces que si l'auteur est lui-même un spécialiste, ou s'il est épaulé par un scientifique compétent qui pourra superviser l'article.

References

- [1] Jean-Michel Adam et Gilles Lugin, "L'hyperstructure : un mode privilégié de représentation des événements scientifiques ?", *Les carnets du Cediscor*, 2000, <http://cediscor.revues.org/327>.
- [2] Arne Broman, "Holditch's Theorem", *Math. Mag.* 3 (1981) 99-108.
- [3] J. Bertrand, *Traité de Calcul Différentiel et de Calcul Intégral*, Paris, Gauthier-Villars, 1870, reprint Éditions Jacques Gabay.
- [4] Carl Bender, Steven Orszag, *Advanced Mathematical Methods for Scientists and Engineers*, Springer, 1999.
- [5] D. Riehl Leader, V. Morgan, P. Searby et C. Brooke, *A History of the University of Cambridge*, Volume III : 1750–1870, Cambridge University Press, 1997.
- [6] A. D. Craik, *Mr Hopkins' Men: Cambridge Reform and British Mathematics in the 19th Century*, Springer, 2007.
- [7] J de Broucker, *Pratique de l'information et écritures journalistiques*, Victoire Eds, 1995.
- [8] Marc Guinot, "Sommes de carrés, descente infinie et théorème d'Aubry", *Quadrature*, numéro 85, Juillet 2012.
- [9] H. Holditch, "Geometrical Theorem," *Q. J. Pure Appl. Math.* 2 (1858) 38.
- [10] H. Holditch, "Geometrical Theorem", *Q. J. Pure Appl. Math.* 2 (1858) 38.
- [11] Marc Legrand, *La crise de l'enseignement, un problème de qualité*, Aléas Editeur, 1989.
- [12] H. Lombardi, *Épistémologie et mathématique*, Ellipses, 2011.
- [13] G. Jovet, "Quelles mathématiques se cachent dans les glaciers ?", *Quadrature*, numéro 91, Janvier 2014.
- [14] T.M. Apostol et M.A. Mnatsakanian, "Tangents and subtangents used to calculate areas", *Am. Math. Mon.* 109 (2002) 900–908.

- [15] Ch.-J. de la Vallée Poussin, *Cours d'Analyse Infinitésimale, Tome 1*, Gauthier-Villars, 1914 (3^e édition).
- [16] D. Rohmer, “Les surfaces gagnent du volume”, *Quadrature*, numéro 91, Janvier 2014.
- [17] Cédric Villani, *Théorème vivant*, Grasset, 2012.
- [18] J-P. Truc, “Le théorème de Holditch,” *Quadrature*, 75, 10-18, 2010.

التقويم المنطقي غير الصوري للدليل عند رالف جونسون وأنتوني بلير

Said Bentajar

(Université Mohammed V, Rabat)

Abstract Ralph Johnson and Anthony Blair, as the formal founders of Informal Logic, introduce a theory of evaluation of natural arguments, based on three criteria: Relevance, Sufficiency and Acceptability. In this study, we analyze and evaluate this theory, by dealing with each criterion. We found that these criteria have two fundamental problems: the first is the need of an adequate philosophical establishment; the second is the difficulty of applying it in the reality. For the principle of relevance, Johnson and Blair couldn't give us a precise definition of it; and they couldn't outline how it could be applicable in the reality since there are many kinds of acceptability. For the principle of sufficiency, there is a problem of specifying of the conditions of sufficiency, and so that it needs always another sub-principles and a philosophical establishment. This makes the application of the principle incomplete since any possible use is debatable, and threatened by an infinite regress. By using the principle of acceptability we are always threatened by the relativism, because we attach the judgement of acceptability with the parties of dialogue. By this, we need also to adopt a philosophical conception of rationality and reasonableness as a basis of this principle.

ملخص يقدم كل من رالف جونسون وأنتوني بلير، باعتبارهما المؤسسين الرسميين لنظرية المنطق غير الصوري، نظرية في تقويم الأدلة الطبيعية، تقوم على ثلاثة معايير، هي: المناسبة والكفاية والمقبولية. وقدمت هذه النظرية على أنها بديلة للتقويم المنطقي الصوري للدليل. وكان لهذه النظرية تأثيرا بالغا في النظريات اللاحقة في نظرية الحجاج. لقد قمنا، في هذه الدراسة، بتحليل هذه النظرية التقويمية وفحصها فحصا نقديا، بالوقوف مع كل معيار من المعايير الثلاثة على حدة. وانتهينا إلى أن هذه المعايير الثلاثة تعاني من مشكلتين رئيسيتين: مشكلة التأسيس أو التبرير الفلسفي ومشكلة صعوبة التطبيق العملي. يتجلى ذلك، بالنسبة للمناسبة، في أن الباحثان لم يستطعا تقديم تعريف محدد لها، وفي أن تطبيق هذا المعيار في الواقع غير ممكن لتعدد أنواع المناسبة بتعدد المناظير التي يتم بها تقويم الأدلة. أما بالنسبة لمعيار الكفاية، فإنه يفتقر إلى معيار فرعي آخر يحدد مقدار الكفاية، وصياغة هذا الأخير يحتاج إلى تأسيس فلسفي قبلي. وهذا الجانب يجعل تطبيق الكفاية ناقصا وقابل للاعتراض الدائم، في اتجاه تهقري لا يتوقف. ويحتاج معيار المقبولية بدوره إلى ما يبرره عند التطبيق، حتى لا يسقط في النسبانية الناتجة عن تعليق الحكم (مقبول/غير مقبول) بالمتجادلين. وبذلك، يكون هذا المعيار مفتقر كذلك إلى تأسيس فلسفي مناسب، تأسيس ينطوي على تصور خاص للعقلانية والمعتولية.

Résumé En tant que fondateurs reconnus de la logique informelle, Ralph Johnson et Anthony Blair présentent une théorie de l'évaluation des arguments naturels qui repose sur trois critères : la relevance, la suffisance et l'acceptabilité. Cette théorie a été présentée comme une alternative à l'évaluation logique formelle des arguments. Elle a eu un grand impact sur les théories ultérieures dans le champs de l'argumentation. Nous avons tenté, dans cette étude, d'analyser cette théorie de l'évaluation, et de l'examiner de façon critique eu égard aux trois critères en jeu, chaque critère étant considéré indépendamment de l'autre. Nous avons conclu que ces critères souffrent de deux problèmes majeurs : d'abord, celui de l'ancrage ou de la justification philosophique, et ensuite celui des difficultés liées à leur application.

إن الوظيفة الأساسية للمنطق هي تقويم الدليل. وتقويم الدليل يفهم منه أمران: أنه تمييز للدليل السيئ عن الدليل الجيد؛ وأنه محاربة للاعوجاج في الدليل¹. هذه المحاربة تكون بإعداد المعايير التي يستحضرها ويسير على مقتضياتها باني الدليل أثناء عملية البناء. والهدف المفترض من تدريس المنطق هو إقدار المتعلم على تقويم الدليل بالمعنيين: تمكينه من تلقي الدليل بالتقويم تمييزا للجميل منه عن السيئ، وتمكينه من بناء الأدلة القويمة غير المعوجة. لذلك يحق للطالب المقبل على دراسة المنطق الصوري الرمزي، بل وحتى الأستاذ الذي يدرسه، أن يتساءل عما سيستفيدة من هذه الدراسة، خاصة إذا كان اختياره الدراسي لا علاقة له بالعلوم الرياضية أو القريبة منها، كالفيزياء الرياضية مثلا. وتتأكد مشروعية هذا التساؤل عندما نقيّم النتائج المحصل عليها بعد تدريس هذه المادة. ذلك أن هذا التقويم كفيل بأن يبين لنا أن دراسة المنطق الرمزي التقليدي، في صورة حساب القضايا وحساب المحمولات مثلا، قد لا يستفيد منه الطالب كثيرا في مساره الدراسي والعملي. إن هذا الانشغال كان هو الحافز على نشوء حركة أكاديمية نقدية تعترض على التوجه الصوري في المنطق وتدعو إلى "تطبيع" المنطق مع الأدلة الواقعية التي تتوسل باللغة الطبيعية، بدل الاقتصار على تلك القضايا المصاغة رمزيا والمربوطة بعلاقات صورية فيما بينها. هذه الحركة دافعت عما سمته بالمنطق غير الصوري كبديل للمنطق الصوري من أجل حل المشكلة البيداغوجية/التعليمية المتعلقة بفائدة وكيفية تدريس المنطق في الجامعات، من خلال اعتبار الحاجة الملحة والعملية لاستعمال الدليل في كل مناحي الحياة حتى يحقق أهدافا مفيدة للناس. لأجل بناء هذا البديل المنطقي، وجد الباحثون في هذه الحركة الجديدة أنفسهم أمام مطالب نظرية وعملية متعلقة بالدليل الطبيعي كما يستعمل في الواقع وبالمنطق كما يجب أن يستعمل مع الدليل الواقعي. من جملة هذه المطالب تقديم المعايير التي يمكن بها تمييز الدليل الطبيعي الجيد عن الدليل الطبيعي السيئ، ما دامت المعايير الصورية التقليدية غير ملائمة أو غير كافية للقيام بالمهمة على أحسن وجه.

لقد أعيد النظر في مجموعة من التصورات حول الدليل وفي القواعد المعيارية لتقويمه، والتي كانت سائدة في المنطق الصوري. وصار ينظر إلى المنطق الصوري للدليل على أنه قاصر، لأنه غير قادر على إنتاج آليات ومناهج قادرة على وصف وتحليل وتقويم الدليل كما يرد في الواقع. ذلك أن عملية إنتاج الدليل في الخطاب الطبيعية لا تلتزم بالضرورة بالمقتضيات الصورية التي يقررها المنطق، بل حتى المنطقي نفسه لا يمكنه أن يجعل خطابه اليومي باللغة الطبيعية مستجيبا لتلك المقتضيات. إن ذلك ليس متعلقا بموهبة أو مهارة خاصة قد تتوفر عند البعض وقد لا تتوفر عند الآخر. بل إن هذا الحكم ينسحب على كل خطاب طبيعي. وقاعدته أن الدليل الطبيعي لا تقدر معايير المنطق الصوري على استيفاء وصفه وتحليله وتقويمه، على الأقل بالنسبة للنظريات المنطقية الصورية التقليدية. إن المقاربة المنطقية تتناول الدليل كمنتوج وذلك بتجميع عدد من العبارات أو

¹ أنظر في معنى 'التقويم': طه عبد الرحمن. 1998. اللسان والميزان أو التكوثر العقلي. الدار البيضاء- بيروت: المركز الثقافي العربي. ص: 51.

القضايا وتقسيمها إلى مقدمات ونتيجة، وبعد ذلك تحدد حكم الدليل هل هو صحيح منطقيًا أم فاسد؟ وهل هو قوي أم لا؟ ولا تنظر إلى سيرورة إنتاج الدليل ولا الظروف المقامية المتحكمة في ذلك. إن القواعد والمعايير التي حددها المنطق الصوري للدليل منذ أرسطو إلى المنطق الحديث، إن صلحت في وصف وتحليل وتقويم بعض أنواع الدليل، فإنها ليست في الحقيقة صالحة لوصف وتحليل وتقويم الدليل غير الصوري، إلا في جزء يسير.

المطلوب، إذن، هو الخروج من المجال الصوري بكل مشكلاته وخصوصياته إلى مشكلات أخرى مستجدة. فإذا كان المنطق قد حدد منذ زمن طويل القوانين والقواعد الأساسية للدليل الصوري، فإن المشكلات التي يطرحها الدليل الطبيعي لازالت لحد الآن محط نقاش وجدل فكري كبير. ليس فقط داخل مجال المنطق وفلسفته، بل تشارك فيه ميادين أخرى متعددة منها الفلسفة واللسانيات وتحليل الخطاب والخطابة والتواصل والتربية وغيرها. وفي هذا السياق، يقدم المنطق غير الصوري نفسه على أنه بديل مناسب للمنطق الصوري في تقويم الأدلة التي ترد الواقع، وذلك من خلال معايير مغايرة لتلك التي يقدمها الأول.

سنحاول في هذا البحث أن نعرض لمساهمة المنطق غير الصوري في إنتاج المعايير المناسبة لتقويم الدليل الطبيعي. وذلك بدراسة مساهمة رائدي المنطق غير الصوري رالف جونسون وأنتوني بليز، في تأثيلهما للمعايير الثلاثة لتقويم الدليل: المناسبة والكفاية والمقبولية. على أن الأفق الإشكالي الذي تحاول هذه الدراسة ملامسته متعلقة بالمنطق غير الصوري ككل، المتجلي في إشكالية: هل يمكن للمنطق غير الصوري أن يكون بديلاً للمنطق الصوري في تقويم الدليل؟ ومن أجل التقدم في هذه المعالجة نحتاج قبل ذلك إلى توضيح المقصود بتقويم الدليل، وعرض الأسس والمعايير التي يتوسل بها المنطق الصوري في تقويم الدليل، ثم الانتقال بعدها إلى تحليل ومناقشة طبيعة وأسس المنطق غير الصوري والمعايير التي يقدمها لتقويم الدليل.

التقويم المنطقي الصوري للدليل

المنطق مبحث معياري تكاثرت تعاريفه، لكنها في عمومها لا تخرج عن اعتباره مبحثاً معيارياً موضوعه العلاقات اللزومية في الأدلة. فهو علم من حيث كونه يتدارس القواعد والمعايير التي يتم بها الحكم على دليل ما بأنه جيد أو سيئ. وهو كذلك فن عندما يتم تطبيق هذه القواعد والمعايير على الأدلة. لقد استخدمت كلمة "المنطق" في الفلسفة الإسلامية لتؤدي معنى المبحث الذي اشتغل أرسطو لإرسائه في "الأورغانون"¹. لكن اصطلاح المنطق بعد أرسطو تم حصر معناه لينطبق فقط على جزء مما شمله "الأورغانون" الأرسطي، وهو بالضبط نظريته في القياس وتطبيقاته في البرهان (القياس العلمي المبني على مقدمات يقينية)، كما عرضت في كتابي "التحليلات الأولى" و"التحليلات الثانية". وقد انحصر الاهتمام بهذا الجانب مدة طويلة، حتى سمي المنطق الأرسطي بالمنطق الصوري، رغم أنه في أصله لم يكن صورياً بشكل تام. النقلة الكبرى التي عرفها المنطق

¹ "الأورغانون" كلمة يونانية تعني "الألة"، وقد أطلقت على مجموع كتب أرسطو المنطقية، والتي تشمل: المقولات والعبارة والتحليلات الأولى والتحليلات الثانية والجدل والسفسطة.

الصوري كانت في النهضة الأوروبية في العصر الحديث عندما تمت صوغه المنطق بشكل كامل، من خلال عمليتي الترميز، أي اتخاذ الرموز لغة للمنطق بدل الكلمات، وصياغة المنطق على شكل أسراق استنباطية. هذه النقطة كانت حصيلة مساهمات متتابعة من قبل الكثير من المناطق، تجلت ثمراتها في الكتاب الجامع الذي أصدره برتراند راسل مع زميله وايتهد "المبادئ الرياضية"، والذي مثل أهم كتاب معاصر جامع للمنطق الرمزي المعاصر. لذلك فعندما نتحدث الآن عن "المنطق" هكذا بإطلاق، فإن المعنى به أساسا هو المنطق الصوري الرمزي، رغم أن الأصل في المنطق أنه أشمل من هذا المعنى.

ولئن كانت الكثير من المبادئ المنطقية حازت اتفاقا كبيرا بين المشتغلين في المنطق، خصوصاً بسبب طابعها الموضوعي والمستقل والشمولي، فإن طبيعة المنطق نفسه وغايته كما يتم تدارسها في فلسفة المنطق هي محل نقاش واختلاف بين الفلاسفة. بل إن هذا الاختلاف كان محايثاً لتطور المنطق عبر التاريخ، وظهر ذلك جلياً في مناقشات المناطق المسلمة والأوروبيين المنتمين إلى التقليد الأرسطي في العصور الوسطى حول تعريف المنطق وطبيعته والغاية منه وعلاقته بالفلسفة. كما أنه كان موضوع جدل ومناقشة في فلسفة المنطق الحديثة والمعاصرة، إذ نجد مذاهب في طبيعة المنطق وغايته وموضوعه. منها الذي يربط المنطق بعلم النفس، ويرى أن المنطق يهتم بقوانين الفكر. حيث يكون المنطقي هو الذي يبحث في عمل الفكر في حال الصحة، وليس في حال الاعتلال، لذلك يكون من حقه أن يستبعد أي معتل وغير سليم باعتباره غير ملائم؛ ومنها ذلك الذي يربطه بعلم الاجتماع، وهو يرى أن المنطقي يدرس عادات التفكير والتواصل عند الناس، من حيث كونها مناهج معرفية أساسية يعلمها الوالدين لأبنائهم والأساتذة لتلامذتهم؛ ومنها المذهب الذي يرى أن المنطقي لا يسعى إلى دراسة الكيفية التي يفكر بها الناس في الواقع، بل إلى صياغة "قواعد توجه الناس للكيفية التي يجب عليهم أن يفكروا بها"؛ ومنها الذي يرى في المنطق دراسة وفهما لفئة خاصة من الأشياء تسمى "العلاقات المنطقية"، ويهتم بصياغة نسق من الحقائق الحاكمة لمثل هذه العلاقات¹.

وهذا المذهب الأخير هو الذي أطر المنطق الرمزي الحديث، حيث انحصر معه المنطق في الاهتمام بعلاقات اللزوم والاتساق وبصورة الدليل دون مضمونه، وذلك من خلال عملية تجريد للصورة المنطقية من الدليل وتقويمها بناء على القواعد المنطقية المقررة. هكذا، نجد أن المنطق الصوري الرمزي الحديث يتوسل بالرموز من أجل صياغة الأدلة في قضايا وعلاقات صورية، ولا يتعامل مع الدليل في كليته وإنما يقتضب ويجرد منه عناصر خاصة يحولها إلى رموز، تمثل بنية من العناصر والعلاقات. في منطق القضايا، مثلاً، يتم تحويل دليل ما في الواقع إلى سلسلة من الرموز تنقسم إلى نوعين ثوابت أو روابط أو علاقات وهي خمسة: الوصل (∧) والفصل (∨) والشرط (←) والتشريط (↔) والنفي (¬) ومتغيرات، وهي رموز توضع بدل القضايا، كأن نضع الرمز "ب" بدلا من قضية "السماء صافية" و"ج" بدل القضية "طارق يذهب إلى البحر" وهكذا. وتترابط القضايا بالروابط المنكورة سابقا، مثال ذلك تحويلنا للقضية المركبة التالية إلى اللغة الرمزية: "إذا كانت السماء صافية، ذهب

¹ Toulmin, Stephen E. 2003. *The Uses of Argument*. Cambridge: Cambridge University Press. p. 3.

طارق إلى البحر"، فتكتب رمزياً بالشكل التالي: "ب ← ج". وفي المنطق المحمولي، تضاف إلى الرموز المذكورة رموزاً أخرى: ففي خانة الثوابت يضاف السور الكلي (٨) والسور الجزئي أو البعضي (٧)، وفي المتغيرات يتحول الرمز القضي "ب" إلى صياغة محمولية يشمل جزئي القضية "الموضوع" و"المحمول" فيكتب على الشكل التالي: "ك(س)". على أن القضية في منطق المحمولات تكون إما كلية أو بعضية أو شخصية: فإن كانت الأولى تكتب ك(س)ـ وتقرأ "كل س هي ك" مثالها: "كل الطلبة حاضرون"، وإذا كانت الثانية تكتب ك(س)ـ وتقرأ "بعض س هي ك" ومثالها: "بعض الطلبة حاضرون"، وإذا كانت الأخيرة تكتب "ك(سـ)" وتقرأ "س ك (سين كاف)" ومثالها: "أحمد حاضر".

لا يمكن لهذه البنية، التي تم تقويمها كصورة للدليل، أن تكون شاملة لكل العناصر المكونة للدليل الواقعي. فالدليل الذي يرد في الخطاب الطبيعي أغنى من تلك الصورة المجردة التي تقدم كبديل في المنطق الصوري.

إذ لا يتكون الدليل من تلك العلاقات ولا الجمل الخبرية فقط، فهناك عناصر أخرى يغفلها التجريد الاختزالي الصوري، مثل المقام ودور منتج الدليل ومنتقيه. وهذا النقص دفع المناطقة إلى إنتاج نظريات منطقيّة حاولت توسيع النظريات الكلاسيكية في اتجاه إضافة عناصر أخرى في التجريد الصوري. وكل إضافة كانت تشكل توسيعاً وإغناءً للنظريات المنطقية الكلاسيكية، كما هو الأمر بالنسبة للمنطق الشرعي الذي يأخذ بعين الاعتبار الأوامر التشريعية كالوجوب والمنع والإباحة، والمنطق المعرفي الذي يستعمل عوامل معرفية (تدور حول المعرفة والاعتقاد) في النسق الصوري، والمنطق المشتبه الذي يراعي تعدد القيم عوضاً عن حصر القيمة المنطقية في قيمتين، ومنطق الأسئلة الذي يحاول أن يدمج الأسئلة بالإضافة إلى القضايا العبارية، ومنطق الزمان الذي يراعي العوامل الزمانية في تقويم الأدلة، وغيرها.

غير أن هذه الإضافات، وإن أدمجت عناصر معينة في البناء الصوري باعتبارها مكونات من المقامات الواقعية للدليل، إلا أنها لم تنجح في تصوير كل العناصر العاملة في المقام من جهة، كما أنها، من جهة أخرى، لم تنجح في الخروج من الضيق والاختزال اللذين تتسم بهما الصياغة الصورية بالمقارنة مع اتساع وغنى التعبيرات الطبيعية للدليل. إن موجات التوسيع في المنطق لم تتوقف ولا يبدو أنها ستتوقف في الأمد القريب. ولم تكن دائماً في اتجاه واحد، بل سارت في اتجاهات شتى، صار من الصعب حصر تشعبها. لكن وجهة النظر الحجاجية ترى في الانعطاف الحوارية للمنطق الاتجاه الأهم في هذه المسارات. ففي هذا الاتجاه استعاد المنطق علاقته القديمة بالجدل، تمخضت عنه نظريات جدلية صورية، حاولت أن تدمج الحوار في الخطاطات الصورية، من حيث كونه مقاماً لا غنى عنه للدليل. إذ أن الدليل هو في الأصل ذو مصدر إنساني ومنتقيه إنساني. لكن جدة وعمق النظريات الجدلية الصورية لم يشفع لها في تجنب الملاحظات النقدية التي وجهت لسابقتها، والتي تدور في عمومها حول نزعتها التجريدية الاختزالية التي تجعلها لا تتعامل مع الدليل الواقعي كما يرد فعلاً في الواقع، وإنما تتعامل مع دليل اصطناعي غير طبيعي. وهذا حكم ينطبق عموماً على كل الأنساق

الصورية، ذلك أن التجريد رغم ما يمكن أن يراعيه من الدقة إلا أنه يبقى إجراء انتقائيا تحكيميا اختزاليا يُفرض على الدليل من خارج و هو دائما "معرض لأن يجتزئ من الواقعة المختزلة بما ليس هو الأهم فيها ولا هو الأخص بها كما هو معرض لأن يستقل بما اختزله، ناسيا أو متناسيا كليا الواقعة التي انطلق منها، ومعلوم أن الغرض العلمي لا يكمل حتى يكون الإجراء وفق الحاجة والاصطناع وفق الواقع"¹.

تحوم المعايير التي قررها المنطق الصوري من أجل تقويم الدليل، أي من أجل تمييز الدليل الجيد عن الدليل السيئ، حول مبدأ عام سُمي بـ"السلامة الدلالية"، وقاعدته أننا: نقول عن دليل ما أنه جيد إذا، وفقط إذا، كان سليما دلاليا. ومعنى أن يكون سليما دلاليا هو أن تكون مقدماته صادقة واللزم صحيحا، ينتج عنهما نتيجة صادقة. بهذا المعنى يجتمع في معيار "السلامة الدلالية" مستويان معياريان فرعيان: مستوى دلالي متعلق بمضمون القضايا ومعياره "الصدق والكذب"، ومستوى تركيبى متعلق بالبنية الصورية معياره "الصحة المنطقية". يتم التوسل بمعيار الصدق من أجل تحديد ما إذا كانت القضية "صادقة" أو "كاذبة"، وهاتين القيمتين الصدقيتين متعلقتان بالمادة أو المضمون، وهي تثير إشكالات فلسفية في العلاقة بالدلالة والإحالة والفكر والواقع. يتخذ معيار الصدق معاني مختلفة باختلاف النظريات التي تناولته. أشهر هذه النظريات هي نظرية التطابق التي طورها أرسطو وهي النظرية الدلالية للصدق التي طورها تارسكي. فأرسطو يعرف الصدق بأنه تطابق الفكر مع الواقع وذلك بقوله: "القول عما هو موجود أنه موجود، أو عما هو غير موجود أنه غير موجود صادق"² أو بصيغة أخرى: "القول عما هو بأنه ليس هو، أو عما ليس هو أنه هو ليس هو صادق"³.

إن الصدق ليس متعلقا بالقول في ذاته، وإنما في مطابقته للواقع. القضية تستمد صدقيتها من مطابقتها التامة للواقع. فإن كانت مطابقة له فهي صادقة، وإن كانت غير مطابقة فهي غير صادقة. لقد تعرض هذا التصور لانتقادات حاولت الكشف عن محدوديته، على الأقل في هذه الصياغة. من أهم هذه الانتقادات أن هذا المعيار لا يحدد الشروط الدقيقة لعملية التطابق هذه، من حيث أنها ليست علاقة بسيطة كما يُتوهم لأول وهلة. كما أن هذه الصيغة فتحت الباب لظهور مفارقات منطقية مثل المفارقة المنطقية الشهيرة بـ"مفارقة الكذاب" وأخواتها. لقد عرف معيار الصدق في الإطار العام لنظرية التطابق مناقشات ثرية، بعضها توسيعي والآخر نقدي، تميزت منها في هذا المضمار أطروحة المنطقي البولندي "ألفرد تارسكي (A. TARSKI)"، التي سميت بـ"النظرية الدلالية للصدق". في هذه النظرية، لم يخرج تارسكي عن التصور التطابقي للصدق، رغم الانتقادات التي وجهت إليه وإلى فكرة موضوعية الوقائع واستقلالها. لقد سعى إلى إعادة صياغة شروط الصدق، وذلك بـ"تعريف الصدق بصورة كافية ماديا وصحيحة صوريا ويتفق في نفس الوقت مع استعمالاته

¹ طه عبد الرحمن، المرجع السابق، ص:39.

² نقلا عن: حسان الباهي. 2000. اللغة والمنطق: بحث في المفارقات. الدار البيضاء - الرباط: المركز العربي الثقافي - دار الأمان. ص: 97-98.

³ المصدر نفسه.

العادية"¹. يقوم نموذج الصدق عند تارسكي على مواضعته المعروفة بـ "ص (T)". والتي تفيد أن صدق عبارة ما قائمة على صدق شروط صدقها. وصورتها كالتالي:

"تصدق جا إذا كان وفقط إذا كان ش"

حيث يستبدل بـ "جا" وصف بنيوي للجملة، ويستبدل بـ "ش" جملة تصوغ الشروط التي تصدق فيها الجملة الموصوفة². حيث تكون "جا" صيغة رمزية صورية أو طبيعية متميزة في مستواها عن مستوى "ش"، التي تصاغ هي أيضا بشكل رمزي صوري أو طبيعي. ففي عبارة مثل: "اتخذ العنكبوت بيتا" مجموعة رموز لا تصدق إلا إذا تحققت شروط صدقها، وهي أن يتخذ عنكبوت بيتا، فنقول:

تكون "اتخذ العنكبوت بيتا" صادقة إذا وفقط إذا اتخذ العنكبوت بيتا.

العبارة التي بين مزدوجتين هي من مستوى مختلف عن مستوى عبارة 'اتخذ العنكبوت بيتا' التي ليست بين مزدوجتين: الأولى تنتمي إلى مستوى اللغة الفوقية، والثانية هي القضية نفسها وتنتمي إلى اللغة الشبئية. نفهم من هذا أن قيمتي الصدق والكذب بمجرد دخولها على قضية حتى تصيرها في مستوى اللغة الفوقية، ولا تصدق هذه القضية حتى تتحقق شروط صدقها ولا تكذب إلا إذا اختلف أحد شروط صدقها. ولم يتوقف النقاش عند ما قرره تارسكي، بل كانت نظريته دفعة أخرى لمناقشة نظرية الصدق، سواء في إطار النموذج التطابقي أو انطلاقا من نقد خارجي من قبيل نظريات قدمت نفسها كبديل للتصورات الحريضة على فكرة التطابق، كما هو الأمر، مثلا، بالنسبة لنظريات الاتساق والنظريات التداولية والنظريات الانكماشية. وفي نقده لمفهوم الصدق، يرى هامبلان أنه لا حاجة لنا لهذا المفهوم في تقويم الدليل لأنه "ليس شرطا ضروريا ولا كافيا للدليل الجيد"³. فهو ليس كافيا لأنه ليس فعلا بذاته، بل بناء على معرفة المستقلين بصدق المقدمات؛ وهو ليس ضروريا في كل دليل، لأن ما يهم في بعض المقامات العملية هو فقط ما إذا كان مُقَدِّم الدليل ومُتلقِّيه يقبلان بالمقدمات، حتى مع معرفتهما بكذبها.

أما معيار الصحة المنطقية، فهو يتعلق بالعلاقة بين المقدمات والنتيجة، وهي علاقة صورية غير مرتبطة بالمضمون. ففي منطق المحمولات، يكون للزوم صحيحا إذا، وفقط إذا، لم يكن الدليل يتضمن مقدمات صادقة والنتيجة كاذبة. من هنا فـ "إذا كان دليل ما صحيحا ونتيجته كاذبة، فلا يمكن لكل مقدماته أن تكون صحيحة وكذلك إذا كان دليل ما صحيحا ومقدماته صادقة، يجوز أن نكون متيقنين أن نتيجته يجب أن تكون صادقة"⁴. إن العلاقة للزومية، التي تمثل جوهر العلاقة الصورية في الدليل، هي الوحيدة التي تحدد ما إذا كان الدليل صحيحا، بناء على قاعدة أن الحالة الوحيدة التي يكون فيها الدليل فاسدا هي الحالة التي تكون فيها المقدمات صادقة والنتيجة كاذبة.

¹ نفسه، ص:95.

² طه عبد الرحمن. 2000. في أصول الحوار وتجديد علم الكلام. ط2. الدار البيضاء- بيروت: المركز الثقافي العربي. ص: 40.

³ Hamblin, Charles L. 2004. *Fallacies*. New Port: Vale Press. p. 236

⁴ Copi, I M., and C. Cohen. 1990. *Introduction to Logic*. 8th ed. New York: Macmillan Publishing Company. p. 52

لنأخذ المثال التالي:

كل الحيوانات تطير

كل الثعالب حيوانات

كل الثعالب تطير

وصورتها الرمزية:

كل ب جـ

كل د ب

كل د جـ

إن صحة لزوم "كل الثعالب تطير" عن المقدمات لا علاقة لها بمضمون الأقوال ودلالاتها، إنما لها علاقة بصورة التركيب في القياس. فهذا المثال صحيح من الناحية الصورية المنطقية حتى ولو كانت إحدى مقدمتيه كاذبة، كما هو معلوم عندنا. المقدمة الكاذبة لا تأثير لها على الصحة الصورية المنطقية للقياس ككل. لا يهم في الصياغة الرمزية مضمون الرموز "ب وجـ ود" بقدر ما يهم استنتاج النتيجة من المقدمتين. صارت النتيجة، من وجهة النظر الصورية الاستنباطية، نتيجة لعملية تحويل صوري آلي لقضاياها، وهي عملية اللزوم الصوري. ولكي نتحقق صحة لزوم النتيجة لا بد من مراعاة مجموعة من القواعد التي تنظم عملية الاستنتاج. هذه القواعد تكون مرتبطة بالثوابت والمتغيرات المنطقية (الأسوار والروابط والمتغيرات)، كما يوفر المنطق الرمزي آليات يتم بها تقويم صورة الدليل تسمى بـ"طرق البت". واستخدام طرق البت هذه تمكننا من الحكم على الدليل بالصحة والفساد بحسب القواعد المقررة في النظرية المنطقية الحاضرة. إن معيار الصحة المنطقية يحدد ما إذا كان الدليل صحيحاً أم فاسداً، بناء على صورته، فإذا كان اللزوم صحيحاً كان الدليل كذلك، وإن كان فاسداً كان الدليل كذلك. على أن اللزوم الصحيح تتسم نتيجته بالضرورة، وهذه إحدى الجهات التي يختلف فيه عن نوع آخر من اللزوم ونوع آخر من التقويم، وهو ذلك الموجود في النظريات الاستقرائية الدائرة على الظن والاحتمال.

من خلال ما سبق يمكن ملاحظة أن المنطق الصوري يقدم لنا نفسه مستقلاً عن الإرادة الإنسانية، فقواعده آلية ونماذج تقويمه آلية. وإذا كانت هذه الخاصية إحدى المثل المطلوبة في المنطق

الحديث، فقد صارت إحدى النواقص في ظل التطور الذي شهده التفكير المنطقي في الزمن المعاصر، ذلك أن تصورات اللزوم والصحة لاقت انتقادات، منها ما كان يكشف عن حدوده الداخلية، أي بميزان المنطق الصوري نفسه، ومنها ما يكشف عن حدوده الخارجية، أي حدوده التطبيقية على الدليل الواقعي.

نقد تولمين

يدور نقد تولمين للتوجه المنطقي الاستنباطي الصوري حول البون الشاسع بين ما يقرره من معايير الصحة والإحالة من جهة، والواقع التطبيقي في الحجاج الواقعي من جهة أخرى¹. ذلك أن تلك المعايير، وبشهادة المناطقية الصوريين أنفسهم، تبقى غير قابلة أو محدودة التطبيق على الأدلة في الواقع. كما ينتقد تولمين تلك النزعة المنطقية التي تدافع عن جعل معايير الدليل موحدة لكل المباحث النظرية، ويدافع عن فكرة أن لكل حقل معايير الخاصة، مع اعترافه بإمكانية استعمال نفس النموذج البنيوي للدليل. بهذا المعنى، فإن تولمين يجعل من التمييز بين أنواع الأدلة وعلاقتها بالحقل وسيلته لنقد المنطق الصوري والانفتاح على تصوره الخاص للدليل والمنطق.

لم يكن نقد تولمين موجهًا إلى المنطق عموماً، وإنما كان موجهًا للباس الصوري الرياضي الذي تلبسه المنطق. هذا اللباس الذي ضيق مجال الدليل لينطبق فقط على النموذج القياسي الأرسطي والرمزي المعدل. لقد أراد تولمين توسيع مجال الدليل، لكنه اكتشف أن ذلك التوسيع لا يتأتى إلا بتوسيع مجال العلم الذي يُدرس به الدليل وهو المنطق. لذلك دعا إلى منطق عملي، أوسع من المنطق الصوري السائد إلى حينه. كان غرض نقد تولمين لصورة المنطق والنموذج الصوري للدليل هو توسيع مجالهما ليشملا بالإضافة إلى الأدلة ذات الطابع الصوري، أدلة أخرى تتسم بدرجة أقل من الصورية، أو تنعدم فيها الصورية أصلاً، وليصير المنطق ميزاناً شاملاً لكل هذه الأنواع من الأدلة. ما هي هذه الأنواع من الأدلة؟ وما هو النوع الذي انحصر فيه المنطق الصوري؟

لا يرفض تولمين النموذج القياسي الصوري رفضاً مطلقاً، وإنما يعتبره نوعاً من الأنواع الممكنة للدليل. هذه الأنواع المختلفة يمكن تمييزها من خلال خمس تقابلات، وهي التقابل بين: 1- أدلة تحليلية وأدلة جوهريّة؛ 2- أدلة سليمة من الناحية الصورية وأدلة غير سليمة من الناحية الصورية؛ 3- أدلة تستعمل ضمانّة وأدلة تؤسس ضمانّة؛ 4- أدلة تحتوي ألفاظاً منطقية وأدلة لا تحتوي ألفاظاً منطقية؛ 5- أدلة ضرورية وأدلة احتمالية. هذه التمييزات الخمس بين أنواع الأدلة لا يعني وجود صنفين من الأدلة أحدهما يمثل جانب من التمييزات المذكورة والأخرى تمثل الجانب الآخر. بل إن كل تمييز منها مستقل ومختلف عن التمييز الآخر والعلاقة بينها في الأدلة متقاطعة². وليس القياس بذلك إلا تأليفاً من التأليفات الممكنة بين هذه الأطراف، وهو التأليف الأكثر تطرفاً من التقابلات الخمسة: فهو في نفس الوقت تحليلي وسليم صورياً ولغته تتميز بالتواطؤ وأنه من النوع الذي يستعمل ضمانّة³. وهو، بذلك، التأليف الأقل تمثيلية للأدلة الواقعية. فنحن نجد، مثلاً، في

¹ Toulmin, *Op. Cit.*, p. 136

² *Ibid*, pp. 137-138

³ *Ibid*, p. 139.

الطرف التحليلي عند التمييز بين الأدلة التحليلية والأدلة الجوهرية، ويكون القياس بهذا المعنى ذا نظام توتولوجي، أي أن مقدماته تحتوي على المعلومة المستخلصة في نتيجته. وبعبارة تولمين إن "ع، ت إذن ن" تعتبر تحليلية إذا وفقط إذا كان تأسيس الضمانة يتضمن بشكل صريح أو ضمني المعلومة التي توجد مسبقا في النتيجة. في هذه الحالة، تصير "ع، ت إذن ن" ذات نظام توتولوجي؛ وفي مقابلها إذا كانت "ت" لا تحتوي على المعلومة المستخلصة في النتيجة، فإن العبارة "ع، ت إذن ن" تصير ذات نظام مادي (جوهرية)¹.

يرى تولمين أن هذا النوع من الأدلة سيضيق من المجال التطبيقي للمنطق في أصناف محددة من المباحث النظرية، ويجعلها أبعد عن الإحاطة بجميع أنواع الاستدلال عند التطبيق. ومن أجل بيان تجليات مشكلة التطبيق بالنسبة لنموذج ومعايير المنطق الصوري الاستنباطي، استحضرت تولمين نماذج من أعمال بعض المناطق حول الموضوع. منها تصور ويليام نيل (W. KNEALE) الذي أقام تم ييزا بين الأدلة التحليلية (المستخدمة في الرياضيات الخالصة) والأدلة الجوهرية (المستعملة في العلوم التجريبية)، ورفض ادعاءات القطعية في العلوم التجريبية، لأن هذه الأخيرة تتميز فقط بدرجة عالية من الاحتمالية². ويلخص تولمين نقده لنيل بقوله: "في البداية، أقام [نيل] تم ييزا بين نتائج العلوم التجريبية ونتائج الرياضيات الخالصة، وذلك من أجل التمييز بين الأدلة الجوهرية والأدلة التحليلية؛ ثم استحضرت معيار الضرورة وضوابط القطعية المناسبة للأدلة التحليلية فقط؛ ثم اكتشف (بشكل غير مفاجئ) أن هذا المعيار وهذه الضوابط لا تنطبق، بطبيعة الحال، على الأدلة الجوهرية؛ وقدم هذه النتيجة على شكل مفارقة. وفي النهاية تم تفسير هذه المفارقة تفسيراً بعيداً على أنها طبيعية وثقفي بنا في تفصيلات منطقية دقيقة. لم يتخذ نيل خطوة أبعد، وذلك بإضافة الاحتمال حتى على الأدلة التحليلية نفسها"³.

نفس النقد وجهه أيضاً لمعالجة بيتر ستراوسن (P. STRAWSON) للموضوع. يرى تولمين أن ستراوسن، رغم اعترافه بالتمايز بين الأدلة الاستنباطية والأدلة الاستقرائية، وبالأخطاء المرتكبة عند الحكم على هذه الأخيرة بمعايير الأولى، لم يقدم حلاً لها. بل والأسوأ أنه استعمل لغة ومعايير الأدلة التحليلية، كما فعل نيل، لتقرير التمايز بين الأدلة الجوهرية والأدلة التحليلية. ليجد أن الأدلة الجوهرية ليست نداءً ولا في مستوى الأدلة التحليلية. إن الخلط في ما بين التمييزات الخمسة المذكورة للدليل والخلط بين الأسئلة حول الصحة الصورية والضرورة والأسئلة حول التحليلية هما مصدر هذه المشكلة⁴.

إن الحدود التطبيقية للنموذج القياسي الاستنباطي تدفعنا إلى استحضار واعتبار الاختلاف بين أنواع من الأدلة. ذلك أن كل دليل أو نوع من الأدلة يكون مرتبطاً من حيث خصائصه الأنطولوجية بنوع منطقي معين. من هنا، تبرز الحاجة إلى نوع آخر من التمييز يكون هذه المرة بين الأنواع المنطقية

¹ "ع" تعني المعطيات (Data)؛ "ت" وتعني التأسيس، وهي تنفيذ المعنى الذي قصدته تولمين بـ (fondement)؛ و"ن" تعني النتيجة (conclusion).

² *Ibid*, p. 144

³ *Ibid*, p. 145

⁴ *Ibid*, p. 147

المختلفة، يقابلها تمييز بين الحجج الواقعية في الميادين المعرفية والعلمية المختلفة، ويتسنى بها أو وفقها التمييز بين أنواع الأدلة المختلفة. ولأجل ذلك، يقدم تولمين مفهوم "الحقل الحجاجي"، كأحد المفاهيم الأساسية في نظريته الحجاجية، ليكون آلة لهذا التمييز، ولكي يؤخذ بعين الاعتبار انتماء الدليل إلى نمط منطقي خاص. هذا المفهوم يسد الباب في وجه واحدية النموذج الصوري للتدليل، ويفتح الباب أمام أنواع أخرى من الدليل، غير الدليل القياسي الصوري المعروف، وبالتالي إلى تقويم من نوع آخر، غير التقويم المنطقي الصوري.

طبيعة وأسس المنطق غير الصوري

كانت بداية استعمال "المنطق غير الصوري" (INFORMAL LOGIC) كإسم لمبحث خاص في "الندوة الدولية الأولى حول المنطق غير الصوري"، سنة 1978، من قبل كل من رالف جونسون وأنتوني بليير. لكن استعمال هذا المصطلح في معان قريبة كان قبل ذلك. ففي سنة 1964، استعمله المنطقي المعروف نيقولا ريشير كعنوان للباب الأول من كتابه "المدخل إلى المنطق"، كما استعمله المنطقيان كارني وشير في كتاب آخر بنفس العنوان. لكن ما يميز استعمال جونسون وبليير هو أنهما وضعا كبديل لمصطلح "المنطق التطبيقي"، الذي كان يعبر عن طريقة جديدة في تدريس المنطق، أقل تركيزاً على الجانب الصوري من المنطق وأكثر تركيزاً على كفاءات أكثر واقعية في تحليل وتقويم الأدلة الطبيعية كما ترد في الصحف والمجلات. خاصة مع التأثير الذي أحدثه كتاب كاهان "المنطق والخطابة المعاصرة: استعمال التعقل في الحياة اليومية"، الصادر سنة 1971. وهو المصنف الذي اعتمده رائدي المنطق غير الصوري جونسون وبليير في تدريس المنطق.¹ ومنذ ذلك الحين إلى يومنا هذا، لا زال الاختلاف في المقصود بـ"المنطق غير الصوري" قائماً، أولاً، بسبب نحاشي مؤسسيه تقديم تعريف خاص له؛ وثانياً، بسبب تعدد واختلاف النظريات والمقاربات من داخله، كل منها تطلق على نفسها "المنطق غير الصوري". وبعد ما يقرب من عقد من الزم، يقدم بليير وجونسون ما سمياه وصفاً للمنطق غير الصوري بأنه: "الدراسة المعيارية للدليل. إنه مبحث من المنطق يهدف إلى تطوير قواعد ومعايير ومساطر لتأويل وتقويم وبناء الحجج والحجاج".²

إن توضيح الحدود النظرية لهذا المبحث الجديد، بناء على هذا الوصف، يحتاج إلى تمييزه عن المباحث القريبة والمتعلقة معه. وهذا التوضيح هو الذي حدا بكل من بليير وجونسون إلى انتقاد بعض التصورات حول المنطق غير الصوري، تؤدي إلى خلط وتشابك مع نظريات ومباحث أخرى. من هذه التصورات تلك التي تحصر المنطق غير الصوري في دراسة المغالطات، كما نجدها عند كل من كارني وشير (CARNEY & SCHEER, 1964) وكاهان (KAHANE, 1971) ووالتون وودس (WALTON & WOODS, 1989). مضمون هذا النقد أن دراسة المغالطات هي جزء من اهتمام المنطق غير الصوري وليست هي كل اهتمامه. كما أن دراسة المغالطات ليس عملاً حصرياً للمنطق غير الصوري، بل

¹ Johnson, Ralph H, and J Anthony Blair. 2002. "Informal Logic and the Reconfiguration of Logic". In *Handbook of the Logic of Argument and Inference: The Turn Towards the Practical*, ed. Dov M. Gabbay, John Woods, Ralph H Johnson, and Ohlbach H. J., 339–296. Amsterdam: elsevier. p. 355

² Blair, J Anthony, and Ralph H Johnson. 1987. "The Current State of Informal Logic." *Informal Logic* 9 (2). p. 148

تشاركه في ذلك مباحث أخرى، كالخطابة والتواصل الخطابي، بل وصيغت فيها نظريات مستقلة حتى عن تلك المباحث.¹ وبالإضافة إلى العلاقة بين دراسة المغالطات والمنطق غير الصوري، هناك تقاطعات أخرى للمنطق غير الصوري مع مباحث أخرى، يستحسن التوقف هنا عند أهمها، من أجل استكشاف إمكانية استقلال المنطق غير الصوري بموضوعه عن المباحث المجاورة. لذلك، سنقف هنا مع العلاقة الرابطة بين المنطق غير الصوري من جهة والابستمولوجيا والتفكير النقدي من جهة أخرى، ثم نتساءل بعد ذلك عما يجعل من المنطق غير الصوري منطقاً وعمّا يجعل منه غير صوري.

يعتبر باترسباي المنطق غير الصوري جزءاً من الابستمولوجيا، وبالضبط "ابستمولوجيا تطبيقية"، وذلك بناءً على تقسيم ثلاثي للابستمولوجيا نسج ه على منوال تقسيم مشابه في علم الأخلاق (ETHICS). هذا التقسيم يتضمن: 1- ابستمولوجيا فوقية: وهي التي يشتهر تسميتها بالابستمولوجيا بإطلاق، وهي دراسة المفاهيم الأساسية للمعرفة وأسس نظرية المعرفة، وتهدف إلى تحليل الخطاب الابستمولوجي كما يتبين من الجهود المستمرة من أجل استكشاف المكونات الناقصة في التحليل التقليدي للمعرفة من حيث كونها مبررة وصحيحة الاعتقاد؛ 2- الابستمولوجيا المعيارية: وهي تسعى إلى التوصل إلى عبارات ابستمولوجيا عامة ومقبولة لاستعمالها كقواعد في تقويم العبارات الخاصة، في اتجاه حل الاعتراضات الشكائية ومواصلة الإفصاح عما يشكل الأساس الصحيح للمعرفة. إن الميتا-ابستمولوجيا تهتم بالدور الذي يلعبه الاعتقاد المبرر في تحليل مفهوم المعرفة، وتوضيح المعايير الابستمولوجية التي تصف دقة ونوعية وكمية الإسناد المطلوب من أجل الحصول على "اعتقاد مبرر"؛ 3- وأخيراً، هناك الابستمولوجيا التطبيقية: وهي الفرع الذي تتم فيه محاولة تطبيق مقررات الابستمولوجيا المعيارية على سعينا اليومي للمعرفة. هذا النشاط يتم فيه التوصل برؤى ابستمولوجية معيارية أكثر من المبادئ المنطقية. إن تطبيق معايير الابستمولوجيا المعيارية هو أهم ما نقوم به في "التفكير النقدي".² هل يعني ذلك أن الباحث يرادف بين التفكير النقدي والمنطق غير الصوري والابستمولوجيا التطبيقية؟

إن باترسباي يرادف بين "المنطق غير الصوري" و"الابستمولوجيا التطبيقية" ويعوض الأول بالثاني.³ لكنه يقيم تمييزاً بين الابستمولوجيا التطبيقية (التي عوضت المنطق غير الصوري) والتفكير النقدي، وذلك من خلال التمييز بين الابستمولوجيا التطبيقية وتطبيق الابستمولوجيا، وهو تمييز مصاغ أيضاً على منوال تمييز مشابه في علم الأخلاق بين الأخلاق التطبيقية وتطبيق الأخلاقيات. فالابستمولوجيا التطبيقية مبحث يدرس الدور الذي يمكن أن يلعبه إجراء ما في المعرفة، مثل الدور الذي يمكن أن يلعبه إبطال الفرضيات المناقصة في إثبات دعوى ما؛ وتطبيق

¹ Johnson, Ralph H, and J Anthony Blair. 2002. "Informal Logic and the Reconfiguration of Logic", *Op. Cit.* p. 357

² Battersby, Mark E. 1989. "Critical Thinking as Applied Epistemology : Relocating Critical Thinking in the Philosophical Landscape." *Informal Logic* 11 (2). p. 94-95.

³ *Ibid*, n. 1.

الابستيمولوجيا مهمته تحديد ذلك الدور في حالة خاصة معينة.¹ بهذه الطريقة، إذن، يعتبر باترسباي المنطق غير الصوري ابستيمولوجيا تطبيقية، والتفكير النقدي تطبيق للابستيمولوجيا. دون إغفال أن التفكير النقدي قد يكون أوسع من المنطق غير الصوري من حيث كونه يتضمن أنشطة أخرى غير تقويم الأدلة في الخطاب الطبيعي، مثل حل المشكلات العملية والتفكير الإبداعي وغيرهما. ولم يكن باترسباي هو الوحيد الذي ربط بين المنطق غير الصوري والابستيمولوجيا، فعدد من الباحثين قاموا بنفس الشيء مع اختلاف في التعليل. من هؤلاء رائد التفكير النقدي ماكبيك وكذا فايشنتاين²، اللذان ربطا بين المنطق غير الصوري و ابستيمولوجيا كل حقل من الحقول المعرفية على حدة، تأسيسا على فكرة مفاده أن لكل حقل نوع خاص من الأدلة يحتاج إلى ابستيمولوجيا خاصة.

في مقابل هذه التصورات، يدافع جونسون عن استقلال المنطق غير الصوري عن الابستيمولوجيا، رغم إقراره بالعلاقة المتشابكة بينهما. معتبرا أن هذا التشابك لا يصل إلى درجة رد أحدهما إلى الآخر، أو أن يحل أحدهما محل الآخر، وفي نفس الوقت، لا يمكن تجنبه ولا التخلص منه بصورة نهائية، على الأقل في هذه المرحلة من تطور المنطق غير الصوري. إن هذا الأخير لم يستو بعد قائما كمبحث أو كمنظية شبه كاملة ومستوفية، بل إنه لا زال مجالا للنقاشات النظرية والتطبيقية المختلفة. ويتراوح مستوى النقاش في المنطق غير الصوري بين ما هو نظري وما هو تطبيقي، فيرتفع حتى يصل إلى أفق نظري يلامس فيه مناقشات تنتمي إلى الابستيمولوجيا وفلسفة المنطق وفلسفة التربية وحتى الأنطولوجيا، كما ينزل مستواه حتى يصل إلى مدارسة أمثلة خاصة بطريقة تشبه ممارسة مهارات التفكير النقدي التعليمية. وفي كل هذه المستويات، يبقى المنطق غير الصوري محافظا على موضوعه الذي هو الدليل، ومفتندا لمنهجه الخاص باعتباره مبحثا بينيا من جهة، وباعتباره مبحثا فتيا من جهة أخرى. لهذا، فإن أية نظرية تقدم نفسها على أنها منطق غير صوري يجب أن تُحدّد لنا، منذ البداية، ما تقصده بـ"المنطق غير الصوري"؛ أي لا بد من توضيحات منهجية تميز هذه النظرية عن غيرها في نفس مجال الاشتغال. ولعل هذا هو الوضع الذي اضطر إليه وقبل به المنطق غير الصوري.³

هناك علاقة ملتبسة أخرى للمنطق، شبيهة بعلاقته مع الابستيمولوجيا، وهي علاقته بالتفكير النقدي. ذلك أن عددا من الباحثين يخلطون عن قصد أو عدم تدقيق بين الإثنين. وهو أمر قد نجد ما يبرره بالاطلاع على المصنفات التعليمية في كلا المبحثين. التشابه الكبير بينهما قد يدفع إلى الحكم بأن الأمر يتعلق بشيء واحد. فكلاهما يتخذ من بناء وتقويم الأدلة موضوعا له. وحتى غرضهما يبدو واحدا، وهو إقدار القارئ والمتعلم على البناء الجيد لأدلته والنقد الجيد للأدلة التي يتلقاها من غيره. كما أن تقويم المغالطات يحتل في كليهما مجالا واسعا، بل حتى لائحة المغالطات المدروسة تبدو متشابهة. لكن في المقابل، يتميز المنطق غير الصوري عن التفكير النقدي، حسب أنتوني بليز،

¹ *Ibid*, p. 95

² McPeck, J. 1981. *Critical thinking and education*. New York: St. Martin's Press; Weinstein, M. 1990.

"Towards a research agenda for informal logic and critical thinking". *Informal Logic*. 12. pp. 121-143.

³ Johnson, Ralph H. 2000. *Manifest Rationality : A Pragmatic Theory of Argument*. Mabwah/London: Lawrence Erlbaum Associates, Inc. p. 258.

بطبيعة وموضوع كل منهما. ففي حين أن الأول هو فرع لمبحث خاص هو المنطق و متميز بموضوع محدد هو الحجاج، فإن الثاني هو أساسا مهارة وتوجه للذهن (ATTITUDE OF MIND) أكثر مما هو مبحث نظري، كما أن موضوعه واسع وغير محدد. إنه بهذا المعنى نشاط وممارسة أكثر من كونه مبحثا.¹ ويُفسر بلير الخلط بين الإثنين بالعودة إلى المنطلق البيداغوجي لكل منهما. ففي السبعينات، عندما تم إعداد مصنفات تعليمية لتدريس "منطق جديد" للطلبة في الجامعات الأمريكية والكندية، كانت هذه المصنفات تشترك في خصائص ثلاثة: 1- كانت تهدف إلى تقوية التفكير النقدي؛ 2- كانت تتوسل إلى ذلك بتدريس تحليل ونقد الأدلة؛ 3- كانت تدرس مناهج لتحليل وتقويم الأدلة غير تلك التي في المنطق السوري. لقد كان المنطق غير السوري، حسب بلير، متميزا أساسا بالخاصيتين الأوليين، فيما يشكل التفكير النقدي تطبيقا لمقاربة مناهج المنطق غير السوري باعتبارها وسائل لتحقيق التفكير النقدي.² يفهم من الوصف الذي قدمه بلير وجونسون للمنطق غير السوري أنه جزء من مبحث أعم هو المنطق. بهذا المعنى فهو لا يقدم على أنه بديل نهائي للمنطق الموجود، خاصة المنطق السوري. هذه العلاقة المشتبهة بين المنطق غير السوري والمنطق عموما، والسوري منه على الخصوص، هي علاقة إشكالية وفيها مذاهب بين المناطق غير السوريين أنفسهم، وفيها كذلك أحكام من قبل مناطق صوريين. إنها إشكالية مزدوجة، جزؤها الأول، هو التساؤل عما إذا كان المنطق غير السوري هو منطق فعلا؛ والجزء الثاني، هو التساؤل حول ما إذا كان الوضع النموذجي للمنطق غير السوري هو أن يكون غير صوري تماما. التمييز بين هذين الجزئين من الإشكالية منهجي فقط، ولا يمنع من وجود نوع من التشابك بين المنطقية والصورية. يشكك بعض المناطق في كون المنطق غير السوري منطقا، أبرزه م هينتيكا وودس وماسي³. إذ يرى هينتيكا أن لفظ المنطق غير السوري هو خطأ في التركيب. م حذرا من استبدال المنطق السوري بالمنطق غير السوري، لأن المستوى النظري والمعرفي لهذا الأخير أخس من الأول.⁴ نفس السعي في التقليل من قيمة المنطق غير السوري في مقابل المنطق السوري سار فيه وودس وماسي، كل من منطلقه وفهمه الخاص للمقصود بالمنطق غير السوري. انصبت ردود المناطق غير السوريين أساسا على تصحيح فهم المنتقدين لما هو المنطق غير السوري. ذلك أن تلك الانتقادات مؤسسة، في نظرهم، على افتراضات، صريحة كانت أو مضمرة، خاطئة. فهذا جونسون يرى أن تلك "الانتقادات راجعة إما إلى رؤية دوغمائية لطبيعة المنطق غير السوري أو إلى تصور خاطئ لطبيعة المنطق غير السوري أو لهما معا"⁵. وهو، مع ذلك، يعترف بأن فائدة هذا النقد أنه

¹ Blair, J Anthony. 2012. *Grounwork in the Theory of Argumentaion: Selected Papers*. Dordrecht, New York, London: Springer. p. 48.

² *Ibid*, p.48-49.

³ Hintikka, J. 1989. "The role of logic in argument". *The Monist*. 72.; Woods, J. (1995). "Fearful Symmetry". In H. V. Hansen & R. Pinto (Eds.). *Fallacies, Classical and Contemporary Readings* (pp. 181-193). University Park: Pennsylvania State University Press; Massey, G. 1981. "The Fallacy behind Fallacies". *Midwest Studies of Philosophy*, 6, pp: 489-500.

⁴ Johnson, *Op. Cit.* p. 258.

⁵ *Ibid*, p. 259

يوضح لنا أن المنطق غير الصوري ليس متقدما بما فيه الكفاية حتى يقدم لنا وجها موحدًا لطوائف المتخصصين فيه. وهذا يعود إلى أن المنطق غير الصوري من الناحية النظرية لا زال متخلفاً.¹

وفي رده على من يرون تسمية هذا المبحث باسم آخر أقل إثارة للنقد، يرى جونسون أن هذه الدعوة نابعة من خطأ تاريخي في تحديد معنى المنطق. ذلك أن المنطق لم يصير مرادفاً للمنطق غير الصوري إلا في مرحلة تاريخية قصيرة أثناء ازدياده بالرياضيات، وفيما تبقى من تاريخه كان معناه يشمل الحجاج أيضاً. لذلك، لا يرى جونسون تبديل اسم المنطق غير الصوري فقط من أجل إرضاء المناطق السورية.

إن إثبات أن المنطق غير الصوري هو جزء من المنطق ما هو إلا نصف الطريق، ليبقى النصف الآخر هو تحديد علاقته بالمنطق الصوري، وخاصة مسألة الصورية. وفي هذا المستوى لدينا مشكلة مزدوجة تتمثل، من جهة، في أن المنطق غير الصوري، رغم ادعائه التحلل من الصورية، لم يتخلص كلياً من الصورية؛ ومن جهة أخرى، في أن المنطق غير الصوري، لكي يكون مبحثاً معيارياً، لا بد له من تبني أو اصطناع بعض المناهج الصورية. فهذا فاينشتاين يتهم المناطق غير السوريين بأنهم لم يتخلصوا بشكل كامل من الصورية التي ورثوها عن المنطق الذي تعلموه، ويتجلى ذلك في أنهم اتبعوا خطوات المناطق السوريين في تطوير استراتيجيات مختصرة وعامة لتقويم الأدلة من أي نوع، لذلك فإن المنطق لا زال سورياً جداً.² يوجه فاينشتاين هذا النقد للمنطق غير الصوري لأجل لفت الانتباه إلى أن إحدى أخطائه، والتي تابع فيها نظيره السابق، أنه يحاول بناء معايير موحدة لقياس الأدلة في المباحث والحقول المختلفة. في الوثق الذي يجب عليه أن يكون إبستمولوجياً تطبيقية يراعي ويتناسب مع إبستمولوجيا كل مبحث على حدة باستقلال عن الآخر.

لا يخفي جونسون اتفاقه مع فكرة أن هناك تأثير التخصص القديم للمناطق غير السوريين، لكنه يرى في تخيير المنطق غير الصوري بين أن يكون منطقاً سورياً أو منطقاً مؤسساً على اختلاف إبستمولوجيا كل مبحث وحقل تضييقاً لرحابة الفكر في تناول الدليل كما يرد في اللغة الطبيعية. يواجه جونسون استدلال فاينشتاين من واقع طبيعة هذا الاستدلال نفسه، متسائلاً عن الحقل الأكاديمي الذي ينتمي إليه ما كتبه. ليجيب أن كلام فاينشتاين لا ينتمي إلى إبستمولوجيا خاصة بقدر ما يدخل في نظرية الدليل التي هي جزء من المنطق غير الصوري.

إن مشكلة صورية المنطق غير الصوري لا يمكن أن تحل إلا إذا تم تدقيق المقصود بالصورية. وفي هذا الصدد، يميز كل إيلز بارث وإيريك كرابي في معنى الصورية بين ثلاثة معانٍ للصورة: المعنى الأول، هو ذلك المعنى الأفلاطوني والأرسطي والذي يمثل الماهية الحقيقية للشيء، والمنطق التقليدي صوري بهذا المعنى، أما المنطق الحديث فلا؛ المعنى الثاني للصورة هو شكل العبارات المركبة، أي شكل بنائها من العبارات البسيطة. وبهذا المعنى فإن القول أن المنطق الحديث صوري يفهم منه أمران، أحدهما أنه ينطوي على محو لمضمون لغته المستعملة، والثاني أن معيار الجودة

¹ Ibid.

² Weinstein, M. 1994. "Informal logic and applied epistemology". In R. H. Johnson & J. A. Blair (Eds.), *New essays in informal logic* (pp. 140-161). Windsor, ON: Informal Logic. p: 158.

عنده مبني على تقويم للصورية بهذا المعنى؛ أما المعنى الثالث للصورة فهو معنى المسطرة، أي مسطرة من القواعد المنظمة لنشاط ما.¹

ومن أجل ضبط طبيعة العلاقة بين المنطق الصوري والمنطق غير الصوري على ضوء هذه المعاني الثلاثة، يدعوننا جونسون إلى تبني تصور خاص للمنطق غير الصوري، يعتبره متكاملًا مع المنطق الصوري وليس بديلاً نهائياً عنه. وذلك عكس النظريات التي بالغت في تقديم المنطق غير الصوري كبديل نهائي للمنطق الصوري. يدافع جونسون عن تصور للمنطق غير الصوري مفاده أنه يتميز عن المنطق الصوري بشكل كامل إذا فهم من الصورية المعنى الثاني من المعاني الثلاثة المذكورة، بل إن وجوده وهويته كمنطق غير صوري هما في علاقة تضاد مع هذا النوع من الصورية. وهو ينتقد التصور المنطقي للصورة المنطقية كما ينتقد اعتبار الصحة الصورية معياراً لجودة الدليل، لكنه يقرر أن المنطق غير الصوري هو أيضاً صوري، ولكن بالمعنى الثالث من المعاني الثلاثة، والتي تعني ضرورة التقييد بالقواعد أو المعايير أو المساطر. فالمنطق غير الصوري لا يعارض فكرة أن على الخطاب الحجاجي أن يتقيد بمجموعة من القواعد. بهذا المعنى فإن المنطق غير الصوري هو في نفس الوقت صوري وغير صوري ولكن بمعنيين مختلفين. وللجمع بين هذين المعنيين، يؤكد جونسون أن الوصف الأنسب لما هو المنطق غير الصوري هو ذلك الذي قدمه زميله بليز بكونه "يدل على ذلك الفرع من المنطق الذي يهتم بتطوير قواعد ومعايير ومساطر غير صورية لتحليل وتأويل وتقويم ونقد وبناء الحجاج في الخطاب اليومي".² يفترض في المنطق غير الصوري، بحكم طبيعته المعيارية، أن تكون مهمته هي إيجاد بدائل معيارية لتقويم الدليل الواقعي كما يرد في الخطاب الطبيعي، لتحل محل المعايير الصورية التي قدمها المنطق الصوري الاستنباطي. من خلال الاشتغال على سؤال: ما هي المعايير التي يتم بها تقويم الدليل؟ المطلوب، إذن، من المنطق غير الصوري أن يكون أقدر على تقديم نظرية في تقويم الدليل من تقديم نظرية في وصف وتحليل الدليل. لكن الواقع هو أنه لم ينجح بما فيه الكفاية في هذه المهمة. فالمنطق غير الصوري رغم التراكم النظري الذي راكمه حول موضوع تقويم الدليل، لم يفلح في جمع المتخصصين على حد أدنى من الاتفاق على أسس نظرية ومنهجية لبناء نظرية دقيقة وكافية لتقويم الدليل، لكي تشكل بديلاً عن الخيار الذي أفلح المنطق غير الصوري في إزاحته وهو المنطق الصوري الاستنباطي. إن المحاولات المختلفة للباحثين في بناء النظرية التقويمية تدور في أفلاك مختلفة، منهم من لم يتخلص بعد من سطوة المنطق الصوري، ومنهم من ربط تقويم الأدلة بتقويم المغالطات ربطاً وجودياً، ومنهم من يرفض ابتداء إمكانية تقديم نظرية جامعة لتقويم الأدلة، وترك الجزء الأهم من هذه المهمة للحقل المعرفي الذي ينتمي إليه الدليل. وتتقاطع محاولات بناء النظرية التقويمية في المنطق غير الصوري مع محاولات أخرى في نظريات قريبة جداً مثل نظرية المغالطات والتفكير النقدي، أشرنا إلى بعض الخيوط الرابطة بينها والاختلافات المميزة.

¹ Barth, E M, and Erik C.W. Krabbe. 1982. *From Axiom to Dialogue: A Philosophical Study of Logics and Argumentation*. New York - Berlin: Walter de Gruyter. p. 14-19.

² Johnson. *Op Cit*. p. 270

إن المطلوب من أية نظرية تقييمية للدليل هو أن تقدم تصورات ومعايير وكيفيات موجهة للاستثمار البيداغوجي في تعليم آليات التفكير العقلاني السليم. والمنطق غير الصوري نموذج واضح لهذا الارتباط بين البيداغوجيا والتنظير. وكان انطلاقه في أمريكا الشمالية كحركة إصلاحية في مناهج تعليم المنطق. من أجل أن تقدم حلاً لأزمة تجلّت في أن دروس المنطق، كما تقدم في الجامعة أو كما تعرض في المصنفات التعليمية، لم تكن تحقق المبتغى العملي الذي يحدد كفاية من تدريس المنطق، وهي تعليم كيفية تملك مهارات وتقنيات بناء الأدلة وكيفية تملك المعايير الملائمة لتقويمها منطقياً. هذا الهدف، الذي يحدد في البداية كفاية للمنطق، لا يتحقق بتلك الدروس المغرقة في التجريد والمتوسلة باللغة الرمزية والتقنية البعيدة عن التواصل الطبيعي، أمام حاجة ملحة عند الطلبة في تعلم هذه التقنيات والمعايير بما يسمح لهم بتطبيقها على أرض الواقع. إن المنطق غير الصوري هو، بدايةً وأساساً، محاولة للخروج من هذه الأزمة. لذلك، انطلقت محاولات تجديدية على شكل دروس ومصنفات تعليمية تقدم المنطق في وجه جديد، وجه تطبيقي يهتم بالأدلة كما نجدها في الخطابات الطبيعية اليومية. هكذا شهدت بداية السبعينات، مع كل من هوارد كاهان وستيفن توماس ومايكل سكريفن¹، موجة من المساهمات المنطقية من نوع مختلف عن الدروس التي كانت سائدة إلى ذلك الحين. ما يميز كتابات هذه المرحلة هي أنها لم تقدم هذه الدروس والأفكار على أنها تشكل مبحثاً مستقلاً وجامعاً وبديلاً عن المنطق الصوري، إنما كانت تقدمها على أنها محاولات تجديدية في مناهج تعليم التفكير المنطقي وآلياته المنطقية، وذات غايات عملية، بدون الانخراط في أية أطروحة نظرية مسبقة. تلا ذلك موجة أخرى من المساهمات في نفس السياق، مثلها من يعدون الآن من كبار منظري "المنطق غير الصوري". نقصد هنا مساهمات كل من رالف جونسون وأنتوني بليير وترادي غوفيني وفريمان وغيرهم.²

معايير التقويم غير الصوري

لقد كان عمود النظرية التقييمية للمنطق غير الصوري، على الأقل في مرحلته التأسيسية مع كل من جونسون وبليير وبتأثير من أعمال كاهان، هي نظرية المغالطات. ومن خلال هذه النظرية يتم مقارنة قوة الدليل من ضعفه. بحيث يكون الدليل جيداً ما لم يكن مغالطة أو لا يتضمن مغالطة. والحاجة إلى التمييز بين الدليل الجيد والمغالطة دفعت بكل من جونسون وبليير إلى صياغة ثلاثة معايير لتقويم الدليل وتصنيف المغالطات كان لها قبول بدرجات من الدرجات عند زملائهما. لقد أدخل سنة 1977 في الطبعة الأولى من مصنفهما الشهير "الدفاع المنطقي عن النفس" ما سميها بمثل التقويم والذي يتضمن معايير "المناسبة (RELEVANCE)" و"الكفاية (SUFFICIENCY)" و"المقبولية (ACCEPTABILITY)" كمعايير لتقويم المقدمات وعلاقتها بالنتيجة في الدليل. فيسأل عما إذا كانت المقدمة (أو المقدمات) مناسبة للنتيجة، وما إذا كان الإسناد كافياً، وما إذا كانت

¹ Kahane, H. 1971. *Logic and Contemporary Rhetoric: The Use of Reasoning in Everyday Life*. Belmont, CA: Wadsworth, Thomas, S. N. 1973. *Practical Reasoning in Natural Language*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall; Scriven, M. (1976). *Reasoning*. New York: McGraw-Hill.

² Johnson, R. H., & Blair, J. A. (1977). *Logical self-defense*. Toronto: McGraw-Hill Ryerson.; Govier, T. (1985). *A practical study of argument*. Belmont, CA: Wadsworth.; Freeman, J. B. 1988. *Thinking logically*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

المقدمات مقبولة. ليكون الجواب عن كل واحد من هذه الأسئلة خطوات أساسية لتقويم دليل ما. ومع أن هذا الثلاثي التقويمي لاقى قبولا بين دارسي المنطق غير الصوري، إلا أنه مع ذلك لم يسلم من النقد والتعديل، بل وحتى المعارضة، من منطري نظرية الحجاج أو حتى من داخل مدرسة المنطق غير الصوري. نقف هنا مع كل معيار على حدة، من أجل استكناه معناه والتمثيل له وذكر الإشكالات والمناقشات النظرية والتطبيقية التي واجهته.

أ- المناسبة (RELEVANCE):

نبدأ بمعيار المناسبة، والذي يهتم بالكشف عن وجود مناسبة المقدمات للنتيجة من عدمها. ولا ينتبه إلى هذه المناسبة في الحجاج إلا عند الاعتراض على وجودها من قبل المعترض، كأن يقول مثلا: "هذا خارج الموضوع" أو "هذا القول غير مناسب لما نحن فيه" وما شابهه نين القولين. وفي غير ذلك قلما يُنتَبَه للمناسبة، لأنها تبدو في حكم الأصل أو تحصيل الحاصل. ويقدم المناطق غير الصوريين مفهوم المناسبة كأحد البدائل المشكلة لعلاقة جديدة بين المقدمات والنتيجة. ورغم أن المناسبة خاصة أساسية في الدليل الطبيعي، إلا أن تحييدها من أعوص المطالب. وفي هذا المعنى يقول وودس "من بين كل مفاهيم التقويم الحجائي والجدلي ليس هناك ما هو أكثر بدها من المناسبة، ولا ما هو في أسوأ حال نظري منها"¹. حيث تتبدى المناسبة خاصة أساسية أو شرطا ضروريا للمقدمة لكي يكون لها دور في الدليل (وهل ستسمى مقدمة إن لم يكن لها دور فيه). كما أنها ليست خاصة محصورة في المقدمة بل إنها تتعداها إلى أن تكون خاصة أو شرطا للعلاقة من المقدمة إلى النتيجة.

يعتبر أنتوني بليز أن مناسبة المقدمة متعلقة بشكل تحصيلي بتصور الدليل وبالعلاقة بين المقدمات والنتيجة فيه، وأن الأصل في المقدمات أن تكون مناسبة ما لم تكن المناسبة محل مساءلة أو اعتراض. لهذا فإن الطبيعة التحصيلية للمناسبة تجعل من الممتنع إضافة أي تعريف آخر ولا أية علاقة أخرى.²

غير أن فكرة بدها وتحصيلية المناسبة تجد في طريقها صعوبات نظرية. منها أن المناسبة ليست خاصة ذات طبيعة واحدة، بل إن هناك أنواعا مختلفة من المناسبة، وكل نوع منها يحتاج إلى تأطير نظري مختلف نوعا ما عن تأطير الآخر. بهذا المعنى فإن المناسبة ليست خاصة بسيطة، بل مركبة. هذا بالإضافة إلى أن المطلوب عند تبني معيار أساسي في تمييز الدليل الجيد من الدليل الفاسد، أن يكون معرّفا وواضحا. ومن أجل الخروج من هذه الصعوبة النظرية، يلجأ بليز وجونسون إلى استبدال التأطير النظري المطلوب لمبدأ المناسبة، من جهة، بتعريف "عدم المناسبة"، أي تعريف بمفهوم المخالفة، من خلال تحديد دقيق للحالة التي يكون فيها الدليل غير مناسب؛ ومن جهة أخرى، ببيان نجاحه التطبيقية في تقويم الأدلة.

¹ Woods, J. 1994. "Sunny prospects for relevance?" In R. H. Johnson & J. A. Blair (Eds.), *New Essays in Informal Logic* (pp. 82-92). Windsor, ON: Informal Logic. p:82.

² Blair. *Op Cit.* p. 89.

لا تتخذ المناسبة شكلا واحدا. فواء التجانس الذي يتبدى لنا من الظاهرة ومن المفهوم نجد تعددا واختلافا في أنواع المناسبة. في البداية، يقابلنا تصور مزدوج للمناسبة فهي، من جهة، صفة للمقدمة تربطها بالنتيجة؛ وهي من جهة ثانية، علاقة الربط نفسها بين المقدمة والنتيجة. أي أنها تدور بين كونها صفة للمقدمة وكونها علاقة بين المقدمة والنتيجة. وانطلاقا من هذا الإشكال، يجوز التساؤل الجوهرى الذي طرحه جونسون¹ "على ماذا تُحمل المناسبة؟" أي ما هو الموصوف القابل للاتصاف بالمناسبة؟ والجواب على هذا السؤال يكشف لنا عن تعدد أوجه المناسبة، فمنها "المناسبة الموضوعية (TOPICAL RELEVANCE)" و"المناسبة الداخلية (INTERNAL RELEVANCE)" و"المناسبة الجدلية (DIALECTICAL RELEVANCE)" و"مناسبة المتلقي (AUDIENCE RELEVANCE)" وغيرها.

ومع ذلك، يبدو واضحا أن المناسبة ألصق بالقضية أو ما شابهها، وأن مناسبة القضية هي الأساس لأي نوع آخر من المناسبة، بهذا المعنى يمكن القول أن المناسبة هي خاصية للقضايا.² لكن الإشكال يبقى قائما في تحديد القضايا التي تختص أو يجب أن تختص بها. هل يتعلق الأمر بمقدمة واحدة فنقول هذه المقدمة مناسبة وهذه غير مناسبة؟ أم أنها تحمل على جميع مقدمات الدليل فنقول أن المقدمات مناسبة للنتيجة (أو للدليل) أو غير مناسبة؟ وهل يمكن الحديث عن مناسبة النتيجة؟ يراعى في معيار المناسبة الكشف عن طبيعته الإثباتية، أي قيامه بوظيفة بناء إسناد في اتجاه إثبات أو إبطال للنتيجة.

- لنأخذ القضية التالية على أنها مقدمة: الطلبة غير مجدين في دراستهم

- ولنأخذ هذه القضية على أنها نتيجة: نتائجهم الدراسية ستكون ضعيفة

تقدم القضية الأولى (المقدمة) على أنها إسناد للثانية (النتيجة). لكن هذا الإسناد يتوقف في درجة أولى على وجود علاقة بين القضيتين. هذه العلاقة هي المناسبة. وهي هنا من النوع الذي يسميه الباحثون بـ"المناسبة المحلية (LOCAL RELEVANCE)"، التي تعني أن المقدمة تتصف بعلاقة إثباتية مباشرة في اتجاه النتيجة. في مقابل هذا النوع من المناسبة، هناك نوع قريب منها ظاهرا ولكنه مختلف عنه عند التحقق، وهو النوع المسمى بـ"المناسبة الشاملة (GLOBAL RELEVANCE)"، وتفيد أن الإقرار الم تضمن في المقدمة قد تكون له علاقة بموضوع النقاش، ولكنه مع ذلك فهو ليس إثباتيا للقضية المطلوب إسنادها (النتيجة).

- خذ مثلا القضية التالية على أنها مقدمة: الطلبة يحضرون حصصهم الدراسية في الفلسفة

- وهذه على أنها دعوى مطلوب إثباتها: هناك أزمة في مناهج تدريس الفلسفة

فهاتين القضيتين يجمع بينهما موضوع مشترك هو "دراسة الفلسفة"، لكن لا يمكن القول أن الأولى تشكل دعامة مباشرة لإثبات الثانية. نعم، قد يكون لها دور ما في هذا الإثبات إذا ما أضيفت لهما

¹ Johnson. *Op Cit.* p. 200.

² *Ibid.*

مقدمات أخرى. فرغم وجود علاقة موضوعية بين المقدمة والنتيجة، إلا أن هذه العلاقة قد لا تكون دائما "مناسبة" بالمعنى الإثباتي للمناسبة. قد تكون فقط علاقة مناسبة بعيدة، سميت عند الباحثين بالمناسبة الشاملة أو العامة.

تورد المصنفات التعليمية في المنطق والتفكير النقدي أنواعا من المغالطات على أنها مغالطات "انعدام المناسبة" (FALLACIES OF IRRELEVANCE). وهي التي يسميها بلير وجونسون بـ"مغالطات المبرر غير المناسب" (IRRELEVANT REASON)، من حيث كونها نوع أساسي من المغالطات، وهو مؤسس على القاعدة التالية:

"1- يقدم المدعي مقدمة على أنها مبرر لنتيجة.

2- تفشل المقدمة، بالنظر إلى علاقتها بمقدمات أخرى، في استيفاء شرط المناسبة".¹

وهذا النوع ليس، في الواقع، نوعا واحدا، بل تصنف في خانته أغلب المغالطات الموصوفة بغير الصورية، والتي تتضمن:

- مغالطات التوجه إلى الشخص (AD HOMINEM)، وهي في مظهرها الأبسط أن يهرب المعترض من الانشغال بالدليل الذي قدمه المدعي إلى اتهامه شخصيا بأمور، كأن يقول له: أنت لا تفهم في هذا، أنت جاهل، أنت لست في مستوى مناقشتي أو إقناعي، وهكذا. وقد تتخذ مظاهر أخرى، أكثر معقولة في بعض المقامات.

- مغالطة رجل القش (STRAW MAN): في هذه المغالطة، يواجه المعترض دليلا صنعه (افترضه أو تخيله) من عند نفسه، وينسبه إلى المدعي، بدل أن يتوجه المعترض إلى الدليل الذي قدمه المدعي. كما هو الحال في هذا المثال:

المدعي: إن العمليات العسكرية التي تقوم بها أمريكا في دول بعيدة عنها ليس فيها حماية لأمنها الداخلي، بل من أجل الحفاظ عن مصالحها الاقتصادية في العالم، وما التخويف بالأمن الداخلي إلا وسيلة للتأثير على الرأي العام المحلي.

المعترض: لا أعرف لماذا تقول ذلك؟ إن أمريكا نجحت في مواجهة الإرهابيين، وهي بذلك استطاعت تقويض الإرهاب والإحصائيات دالة على ذلك بل وهناك من الأدلة ما لا يدع مجالاً للشك، حتى إننا في المغرب أكثر أمنا بفضل استراتيجيتها العسكرية.

في هذا المثال، يدافع المدعي عن قضية أن: أمريكا لا تقوم بالحروب الخارجية من أجل أمنها الداخلي؛ في حين أن المعترض ينسب إليه ضمنا أنه يدعي "أن أمريكا لم تنجح في حربها على الإرهاب".

¹ Johnson, Ralph H, and J Anthony Blair. 2006. *Logical Self-Defense*. New York: International Debate Education Association. p. 67.

الخروج على الموضوع (RED HERRING): وهو بأن يخرج المدعي أو المعارض عن الموضوع المراد إثباته أو إبطاله.

استحضار السلطة (AD VERECUNDIAM): حيث يؤسس المدعي لقوة دعواه بالاستناد إلى سلطة عملية أو أخلاقية أو نص ديني أو ما شابهه، وهذا الاستحضار يكون غير مناسب، بناء على عدد من الشروط المرتبطة بكل نوع، خاصة إذا علمنا أن أغلب الباحثين هم على رأي جواز بعض أنواع مغالطات الاستحضار (AD) في مقامات خاصة وبشروط خاصة. فلننظر لمثال على هذه المغالطة:

المدعي: إن الاختيارات التي تتبعها الحكومة الحالية ستؤدي لا محالة إلى خير كثير للمغاربة. لقد تأكدت من هذا من خلال حديث الدكتور عثمان، وهو طبيب معروف في جراحة العظام.

إن الاستنجاد هنا بسلطة الطبيب المشهور في جراحة العظام لا علاقة له بالرأي السياسي القائل بأن الاختيارات الحكومية الحالية مفيدة للمغاربة، هنا يكون استحضار السلطة استراتيجية استدلالية مغالطة.

التهديد بالقوة (AD BACULUM): وهي مغالطة تستحضر التخويف بالتهديد، كجزء من الاستدلال، مثالها:

المدعي: إن الحكم في بلادنا ديموقراطي، وهناك الكثير من الأدلة على ذلك، وإنكار ذلك سيعرضك للعقاب

والاسترحام (AD MISERICORDIAM): وهي طلب الرحمة أو الشفقة أثناء الحجاج، نموذجها:

المتهم للقاضي: سيدي القاضي، أنا لم أرتكب الجرم، ولا أستطيع أن أدخل السجن، ألا ترى أنني شخص مريض ولدي خمسة أبناء أعيالهم!

واستحضار الجمهور (AD POPULUM): وذلك بأن يتم اللجوء إلى رأي الجمهور كحجة على صحة الدعوى. مثالها:

فيصل القاسم لضييفه العراقي: لماذا تشحنون سكاكينكم للأكراد تتهمونهم بأنهم يتجاوزون حدودهم؟ والشارع يقول لك هذا غير صحيح، 83.3 بالمائة من المصوتين في استفتاء موقع الجزيرة يعتقدون أن الأكراد لم يفعلوا شيئاً يستحقون هذه المعاملة من طرفكم.

واستحضار الجهل (AD IGNORATIAM): وذلك عندما يستند السائل على عدم إثبات المدعي لدعواه، ليقرر أنها باطلة. أو العكس، عندما يستند المدعي على عدم إبطال السائل لدعواه، ليقرر أنها ثابتة. والمثال المشهور لهذه المغالطة هو قول القائل:

أنت لم تستطع إثبات أن الإله موجود، بناء على ذلك فأنا أعتقد أنه غير موجود.

والنتيجة غير المناسبة (IGNORATIO ELENCHI): وهي صفة للدليل عندما تكون النتيجة المقررة غير مناسبة للمقدمات التي تم تقديمها، مثالها:

المدعي: إن طبيعة القوانين التي تحكم العلاقات الدولية، والتي تأسست عليها الأمم المتحدة، هي التي تجعل من مجلس الأمن غير قادر على اتخاذ قرار بالتدخل في سوريا.

المعترض: أستنتج مما قلت أن مصر لن تحصل على القرض من البنك الدولي.

كان النقد الموجه لهذا المعيار يدور حول التشكيك في فائدته في أن يكون معيارا مقبولا لتقويم الدليل. من بين أهم الاعتراضات في هذا الصدد هو أننا لسنا في حاجة إلى المناسبة كمعيار للعلاقة بين المقدمات والنتيجة، مادام لدينا معيار آخر هو مبدأ الكفاية، الذي يشمل ضمنا مبدأ المناسبة. فلا يمكن أن تكون المقدمات كافية في التأثير على النتيجة دون أن تكون مناسبة لها.¹ غير أن رد المناطقة غير الصوريين المدافعين عن هذا المبدأ كان بالإشارة إلى أن هناك أنواعا من المغالطات هي أساسا فشل في المناسبة، قبل أن يكون فشلها في ضعف كفايتها.²

حيث لا يبدو عندما نقرر أن هناك خلافا في العلاقة بين المقدمة والنتيجة أن ذلك الخلل متعلق بالمعنى الجوهرى للكفاية، بل بجانب آخر ليس في الحقيقة إلا المناسبة. ويتضح ذلك عندما نعالج دليلا مكونا من مقدمات أكثر من اثنتين، منها مقدمات كافية في إسناد النتيجة ومقدمة أخرى غير مناسبة للنتيجة، وفق الشروط التي يقررها معيار المناسبة.

كيف يتم حل مشكلة المناسبة في حالة الاعتراض عليها؟ إذا تقرر أن المناسبة تكون مستصعبة في الدليل، بمعنى أنها أصلية قبل أن يُعترض عليها، فإن المدعي يكون ملزما بالرد عندما يعترض مُعترض على وجود هذه المناسبة. لا تتم محاولة تبرير هذه المناسبة في مثل هذه الحالات إلا باللجوء إلى إظهار مقدمة أو "ضمانة (WARRANT)" كانت مضمرة. يقصد بـ "الضمانة" هنا المفهوم الذي أثله تولمين لها، أي باعتباره مقدمة أخرى تسند المقدمة المتهمة، وإن كانت تتجلى في كونها عامة وأشبه بقاعدة. إذا انطلقنا من المثال المقدم سابقا حول غياب المناسبة الإثباتية، يمكن أن نقدم نموذجا لكيفية إثبات المناسبة بالكشف عن مقدمة مضمرة. فيما سبق عرضنا لمقدمة ونتيجة على هذا الشكل:

- المقدمة: الطلبة يحضرون حصصهم الدراسية في الفلسفة
- النتيجة: هناك أزمة في مناهج تدريس الفلسفة
- أما المقدمة المضافة فقد تكون مثلا هي: لكن الإحصائيات تؤكد أنهم لا يستفيدون منها جيدا.

¹ Biro, J., & Siegel, H. (1991). "Normativity, Argumentation and an Epistemic Theory of Fallacies". In F. H. van Eemeren, R. Grootendorst, J. A. Blair, & C. A. Willard (Eds.), *Argumentation: Across the Lines of Discipline* (pp. 33-45). Amsterdam: Sic Sat. p; 97-98.

² Johnson, R. H., & Blair, J. A. (1994). *Logical self-defense* (U.S. ed.). New York: McGraw-Hill; Govier, T. (1987). *Problems in Argument Analysis and Evaluation*. Dordrecht: Foris.

بحيث يكون "الدليل" كالتالي:

- المقدمتان: الطلبة يحضرون حصصهم الدراسية

لكن الإحصائيات تؤكد أنهم لا يستفيدون منها جيدا

- النتيجة: هناك أزمة في مناهج تدريس الفلسفة .

ورغم ما قيل عن تحصيلية المناسبة في الدليل، إلا أن "المناسبة" في الحقيقة مفهوم متغير بتغير التأطير النظري الذي يؤطرها. فقد سبق أن ذكرنا أن هناك اعترافا بأنواع من المناسبة عند المناطق غير الصوريين ودارسي الحجاج عموما، ميزنا منها المناسبة المحلية أو الموضوعية والمناسبة الجدلية ومناسبة المقام. وكل واحد من هذه الأنواع ما كان ليظهر لولا التأطير النظري الذي أضاءه، دون أو مع غيره من الأنواع. فالمناسبة الجدلية مثلا، لم تشغل بال المناطق غير الصوريين الأوائل، كما هو الشأن بالنسبة لمصنف بلير وجونسون، ومناسبة المقام موضوع للمنهج النظري الخطابي أساسا، والمناسبة الجدلية لا يمكن استكشافها إلا بإضاءة منهجية جدلية، وهكذا. إن مفهوم المناسبة ما هو في الحقيقة إلا تجل لطبيعة العلاقة القائمة بين نقط الانطلاق ونقطة الوصول كما يتم النظر إليها من خلال إطار نظري ما. فالتداوليات اللسانية خصت المناسبة لعلاقة الموضوع بالموضوع، أو المعنى بالمعنى؛ والدراسة المنطقية منشغلة بالعلاقة الإثباتية للمقدمات بالنتيجة، والتناول الجدلي يركز، بالإضافة إلى العلاقتين السابقتين، على العلاقة بين ما تم تسلمه مع ما يراد إثباته أو تفنيده، أي العلاقة بين المقدمات مع النتيجة ولكن في بنية جدلية؛ المناسبة الخطابية تتناول أوجها أخرى في المناسبة، بالإضافة إلى الأنواع السابقة، مثل مناسبة المقام أو القصد أو الأثر أو مناسبة المتلقي. بهذا المعنى، فإن الضعف الذي اعترى التصور المنطقي غير الصوري للمناسبة يمكن الكشف عنه من خلال استحضار النقد الموجه له من قبل التصورين الجدلي والخطابي للدليل. سواء كان نقدا مباشرا بالكشف عن نقط ضعفه أو بشكل غير مباشر من خلال عمليات توسيع هذا المفهوم ليشمل معاني أخرى، مما يعني اتهامها ضمنا له بالضيق.

الاعتراض على تحصيلية مناسبة المقدمة للدليل ولعلاقة مقدمات- نتيجة، يستند على فكرة أن الإقرار بهذا الحكم معناه أن قولنا أن "المقدمة غير المناسبة" هو تناقض. وهذا ليس صحيحا. فإذا كانت القضية مقدمة، فإنها مناسبة من حيث كونها مقدمة، وإن لم تكن مناسبة فهي ليست بمقدمة. وهذا لا ينفى أن المناسبة عصبية على الكشف والتحليل، لأنها تختفي وراء الدليل، وليست ظاهرة فيه.¹ يرى جونسون أن تعريف المناسبة بكون أسهل إذا تم إدماج (أو إعادة إدماج) الصق كأحد معايير التقويم. حيث يكون للصدق دور أساسي في تعريف المناسبة، بأن "نقول أن 'ب' مناسبة لـ 'ج' يعني أن 'ب' له تأثير في صدق 'ج'".² يطور بلير التصور الأولي للمناسبة كما قدمه مع زميله جونسون سابقا، وذلك من خلال تطوير الأساس الرابط لعلاقة المناسبة هذه، ففي التصور السابق كان

¹ Johnson. *Op Cit.* p. 99.

² *Ibid.* p. 200.

المطلوب من المدعي إذا تم الاعتراض على مناسبة مقدمة ما، هو الكشف عن مقدمة مضمرة لتكون رابط بين المقدمة المتهمة بعد المناسبة والنتيجة. في هذا التطوير ينسب بليير لهذه المقدمة المضمرة المفترضة صفة الضمانة بالمعنى الذي أثله تولمين لهذا المفهوم، أي باعتبارها قاعدة عامة تسند الانتقال من المقدمات إلى الدعوى المراد إثباتها، غير أن ما يميز تصور بليير هنا عن فكرة تولمين هو أن هذه الضمانة تقدم في إطار جدلي، بمعنى أنها تكون مطلوبة من قبل المعارض، فهي متعلقة بالمعارض أكثر مما هي خاصة ذاتية للدليل. إن هذه الضمانة حتى ولو كانت قاعدة عامة، إلا أنها مشروطة بأن تكون مقبولة من قبل المعارض¹. يرى تيندال أن تحليل بليير للمناسبة، باعتبارها تابعة لعلاقة النتيجة بمجموع المقدمات، وخصوصا لما سماه ضمانات المناسبة أدى به بشكل غير مباشر إلى تعليق المناسبة بالمتلقي². ذلك أن ضمانات المناسبة الموجهة للمتلقي مصاغة لإثبات مناسبة المقدمات التي تم الاعتراض عليها، فعندما يُحاول المدعي إقناع الآخرين بدعوى ما فإنه "سيزوده في الغالب بمجموعة من المقدمات التي يعتقد أن المتلقي سيجدها مناسبة"³. يعزز هذا أن بليير يعترف بتأثير المناسبة بعوامل خارجية عن بنية الدليل، خاصة اعتقادات المتجادلين⁴. بهذا التحليل يكون بليير، في رأي تيندال، قد تجاوز النظرة المضيقة التي حصر نفسه فيها، وهي النظر إلى المناسبة من حيث كونها فقط علاقة بين المقدمات والنتائج، وإذا كان هذا الانفتاح تبين فقط من خلال انشغال الدارس بهذه العلاقة الأخيرة، فإن الانطلاق في تحليل المناسبة بتعليقها بعوامل أخرى قد يكون أنسب لدراسة الدليل، وتيندال يقترح في هذا الصدد تعليق المناسبة بالمقام، وأساسا بالمتلقي. هذا التأويل الذي قدمه تيندال لتحليل بليير المطور للمناسبة، لا يمنعه من توجيه نقد صريح للتصور الأول المشترك بين بليير وجونسون في مصنفهما، هذا النقد مضمونه أن اهتمام هذا المصنف لم يكن موجها إلى المناسبة، بقدر ما كان منصبا على عدم المناسبة. بمعنى أنهما لم يقدمنا لنا تصورا كافيا لطبيعة المناسبة وشروطها، بل قدما لنا تصورا لماهية خرق المناسبة. كيف تم اعتبار المناسبة معيارا للتقويم دون يتم تحقيق النظر فيه؟ وكيف صار الأصل في التحليل هو خرق المعيار وليس المعيار نفسه بدلا من أن يكون الأمر عكس ذلك؟

ب- معيار المقبولية (ACCEPTABILITY):

يمثل معيار المقبولية المقابل المنطقي غير الصوري لمعيار الصدق في المنطق الصوري. حيث تحل قيمة 'مقبول' محل قيمة 'صادق' في الأحكام المنطقية المنطبقة على القضايا. أول من تكلم عن مقبولية المقدمات هو أرسطو في كتاب الجدل، حيث ميز فيه بين المقدمات الجدلية المقبولة عن المقدمات اليقينية الصالحة للبرهان. لكن الفضل يعود لهامبلان في إعادة إجماع هذا المفهوم في المنطق الصوري المعاصر، من خلال اعتبار المقبولية معيارا أساسيا للتقويم الجدلي للدليل، بدل

¹ Blair, J. Anthony. 1989. "Premise relevance". In *Norms in argumentation*, ed. R. Maier. Dordrecht: Foris. p. 72.

² Tindale, Christopher W. 1999. *Acts of Arguing: A Rhetorical Model of Argument*. New York: State University of New York Press. p. 102.

³ Blair. *Op. Cit.* p. 77.

⁴ *Ibid*, p. 80.

التقويم الصدقي والتقويم المعرفي . وقد تبني المناطقة غير السوريين بعد جونسون وبليير معيار المقبولية كأحد المعايير الثلاثة لتقويم الدليل . يُعرّف معيار المقبولية كالتالي :

" على المدعي، لكي ينجح في الحصول على تبني المعارض للقضية بالتوسل بأدلة، أن يبدأ بالمقدمات التي يفترض في المتلقي التسليم بها والإذعان لها والاعتراف بها والسماح بها واعتقادها والمصادقة عليها والموافقة عليها وتأييدها واستحسانها واعتبارها، وفي كلمة جامعة 'قبولها' " ¹ .

تتعلق المقبولية، كما هو واضح، بالمقدمات، حيث أن المقدمات المقبولة هي التي يبني عليها المدعي دليله. وهي ذات طبيعة جدلية تجعل الدليل أيضا ذو طبيعة جدلية. لذلك فإن الدليل لا يكون دليلا إلا من حيث وروده ضمن حوار حقيقي أو اعتباري. ففي الحوار الحقيقي يكون المحاور هو الذي يحدد، وفق شروط معينة، ما إذا كانت المقدمات مقبولة؛ وفي الحوار الاعتباري (الافتراضي) ينسب لمحاو افتراضي إمكانية قبول المقدمة، وفق شروط معينة. ليست المقبولية مسألة اعتبارية نسبية، ولا هي مرتبطة بالمتلقي فقط، لأن هذا الأخير ليس حرا في قبول أو رفض المقدمات إتباعا لهواه، وإلا سقطنا في نسبية معرفية لا تبني شيئا من المعارف. لذلك ولأجل تجنب السقوط في هذا المحذور، بدأ للباحثين أنه من الواجب تقنين وتقعيد هذا المبدأ. وفي هذا الاتجاه، ربط كل من جونسون وبليير مقبولية مقدمة ما بإمكانية قبولها من قبل متلق نموذجي، وبالضبط من قبل "جماعة من المخاطبين النموذجيين". وهو تصور افتراضي، شبيه بمفهوم "المخاطب الشامل (AUDITOIRE UNIVERSELLE)" الذي قرره كل من بيرلمان وأولبريخت تيتكا. يتميز هؤلاء المخاطبون، في نظرهما، بالمعرفة والتجاوب والانفتاح والتيقظ في الجدل. من خلال استحضار هذا المفهوم، وبناء عليه، صاغا معيار المقبولية كالتالي :

" تكون المقدمة في الدليل مقبولة بدون دفاع فقط في الحالة التي يكون فيها شخص، متبع لمنهج وتتمثل فيه عناصر قوة جماعة من المخاطبين النموذجيين، قد فشل في إثارة اعتراض أو مشكلة حولها " ² .

مثال:

المدعي: هل ترى معي أن سبب انتشار المخدرات يعود إلى سماح السلطات بتداولها .

المعارض: نعم.

المدعي: إذن، فالحل الوحيد الذي يمكن من توقيف هذا الانتشار الوبائي يتمثل في أن تقوم السلطات بمنع المخدرات .

¹ Johnson & Blair, *Logical Self-Defense, Op. Cit*, p. 49

² *Ibid.* p. 53

في هذا المثال يبرر المدعي النتيجة "الحل الوحيد الذي يمكّن من توقيف هذا الانتشار الوبائي يتمثل في أن تقوم السلطات بمنع المخدرات" بالمقدمة "سبب انتشار المخدرات يعود إلى سماح السلطات بتداولها". التساؤل عن مقبولية المقدمة من أجل القبول بالنتيجة أمر محوري في الحكم على الدليل، فإذا قبل المعارض بالمقدمة فقد أوشك على القبول بالنتيجة، وإذا اعترض عليها فإن الدليل يكون نوعاً من المغالطة.

المغالطات الناتجة عن الخلل في استيفاء هذا المعيار تسمى عند بلير وجونسون بـ"مغالطات المقدمة الإشكالية (PROBLEMATIC PREMISE)"، وهي تتضمن من بين ما تتضمنه مغالطات "بداية السؤال (BEGGING THE QUESTION)"¹، كما تصنف "مغالطة السؤال المركب" بدوره ضمن هذا الصنف، على الرغم من أنه لا تمثل حجة مباشرة، ولكن يمكن بنوع من التأويل تصييره كذلك.

- فعندما يسأل رجل رجلاً آخر: "هل رددت الديون التي اقترضتها من بنك" القرض العقاري والسياحي؟

فيكون بذلك سأل سؤالاً يتضمن العديد من المقدمات التي لم يقرر المتلقي قبولها بعد مثل:

1- هل اقترضت ديوناً؟

2- هل اقترضت تلك الديون من بنك؟

3- هل البنك الذي اقترضت منه هو بنك "القرض العقاري والسياحي"؟

4- هل رددت تلك الديون؟

فلنتصور أن قائل هذا الكلام هو مرشح لأحد أحزاب المعارضة في حملة انتخابية موجهة خطابه لبرلماني سابق من الأغلبية الحكومية، ليتضح لنا حجم الدور الحجاجي الذي يمكن أن يلعبه مجرد السؤال؛

ويتضمن هذا الصنف، أيضاً، مغالطة "عدم الاتساق (INCONSISTENCY)". وهي مغالطة لها تجليين: الأول، أن يقدم المدعي قضية باعتبارها مقدمة لكنها تتعارض مع مقدمة سابقة قررها؛ والتجلي الثاني، عندما يقدم المدعي مقدمة لا تتوافق مع فعل قام به أو يدعو إلى القيام به، وهذا النوع هو وجه من أوجه "مغالطة استحضار ظرف الشخص" فهي من جهة المدعي مغالطة عدم اتساق، وهي من جهة المعارض مغالطة استحضار ظرف الشخص. مثالها:

يحاول الطبيب إقناع مريضه بالكف عن التدخين، ويتوسّل إلى ذلك بذكر الأضرار الصحية والنفسية التي يسببها التدخين مثل السرطان ويذكر له الإحصائيات والأمثلة. وأثناء محاولة الإقناع هذه، لا يتورع الطبيب نفسه عن التدخين.

¹ Ibid. p. 65

في هذه الحالة تكون المقدمات التي يقررها الطبيب غير متسقة وفي تعارض مع فعله، وفي هذه الحالة قد يرد عليه المريض بالقول:

كيف تقول أنه على المرء أن لا يدخن وأنت نفسك تدخن؟!!

يصوغ جونسون وبلير القاعدة المحددة لمبادئ تصنيف مغالطة ما بأنها من صنف "المقدمة الإشكالية" بالصيغة التالية:

"1- يفشل المدعي في تقديم دفاع عن المقدمة التي أوردتها لإسناد نتيجة.

2- في الظروف التي يقدم فيها الدليل، هناك سبب ما لوجوب عدم القبول بمقدمة بدون دفاع"¹.

نحتاج دائما في الدليل إلى أن تكون المقدمة الواردة في الدليل أقوى من النتيجة. وهذا لا يتأتى دائما بالاستدلال على المقدمة نفسها، وإنما بتقديم المقدمات التي تكون أعرف عند المتلقي من النتيجة وأكثرها قبولا عنده. بهذه الطريقة يمكن حل مشكلة نقطة الانطلاق في الحجة والحجاج، حتى لا يتم السقوط في التراجع الدائم للوراء من أجل تبرير قوة المقدمة نفسها إلى ما لا نهاية. إن المغالطات التي تُفترق في هذا المضمار هي تلك التي تفشل في طمأنة المتلقي بمقبولية المقدمة الواردة للإسناد، سواء كان هذا الفشل ضلالا أو تضليلا.

تدور الانتقادات الموجهة للصيغة المدرسية الأولى لمفهوم المقبولية بين اعتباره غير كاف، ويحتاج إلى معيار آخر أقوى، وهذا هو موقف جونسون، واعتباره غير مؤسس بشكل جيد في المنطق غير الصوري، وهذا هو موقف تيندال. إن الخاصية المعيارية للمقبولية تفرض علينا الكشف عن الشروط التي يفترض تحققها في المتلقي لقبول المقدمات، بمعنى: ما هي القواعد التي على المتلقي الالتزام بها ليكون قبوله وعدم قبوله منضبطا لمعايير معينة للعقلانية ولا يكون مجرد تحكم من هواه؟ من هنا تبدأ مشكلة التأسيس النظري لمبدأ المقبولية. خاصة وأن تعليق المقبولية بالمتلقي تجعل شبح النسبانية يلاحق هذا المعيار بشكل دائم. لقد كان هذا الهاجس دافعا لجونسون لإضافة معيار آخر للمعايير الثلاثة التي كان أحد مؤثليها، وهو معيار الصدق. إن المقبولية وحدها، في نظره، لا تكفي لأن يكون الدليل محققا لشروط العقلانية. لأجل الدفاع عن هذه الفكرة، اضطر للرد على الحجج التي ساقها هامبلان لاستبعاد الصدق من تقويم الدليل. هذا الرد انطوى على فكرة أن الصدق يُستعمل ضمنا حتى من قبل الراضين له كمعيار للدليل. وذلك، عندما يتم استحضاره من أجل فهم المعايير الأخرى، كما هو الأمر عندما نقول "إن 'أ' محتملة المناسبة لـ 'ب' فقط عندما يكون لصدق 'أ' أثر في صدق 'ب'"².

كما أنه يستحضر عند الاشتغال على مفاهيم ومبادئ تستدعيه في عملها، كما هو الشأن مثلا في مفاهيم عدم الاتساق والتناقض والافتراض والصحة، بل وحتى مبدأ المقبولية نفسه سيكون من الصعب فهمه دون استدعاء ضمني لمفهوم الصدق. وفي كل الأحوال، يستعمل الصدق، حتى من قبل

¹ *Ibid.* p. 78

² Johnson. *Op. Cit.* p. 197.

الرافضين له، في المستوى النظري الفوقي، أي في اللغة الماورائية من أجل التأسيس للنظريات¹. قد يبدو هذا الموقف للوهلة الأولى تراجعاً لجونسون عن التصور الذي قرره مع زميله بلير في بداية تأسيس المنطق غير الصوري، غير أن تبريره لهذا المستجد قام على اعتبار أنهما لم يستبعدا أبداً مفهوم الصدق بشكل نهائي، بل أشارا إليه دون أن يعتبراه معياراً منطقياً، في إطار رؤية أوسع مفادها أن نقد مقدمة ما باعتبارها غير صادقة هو نقد جوهري مادي أكثر من كونه نقداً منطقياً². وهذا ما يمكن أن يفهم من التوضيح الذي أورده في مقدمة لطبعة جديدة من المصنف حيث كتب: "في بعض المقامات تكون مقدمات دليل ما مؤهلة للقبول فقط إذا كانت معروفة أو معتقدة بشكل معقول بأنها صادقة من جهة المستدل [...] وأحد طرق بيان أن مقدمة دليل ما غير مقبولة هو بيان أنها كاذبة"³. ونجد نفس الفكرة في الطبعة الأولى⁴. المشكلة الأساس لمبدأ المقبولية هو الحاجة إلى معيار موضوعي للحكم، وعدم تعليق الحكم على متلقي الدليل. إذ يجوز أن يحقق الدليل الغرض المراد تحقيقه به، سواء كان إقناعاً أو إقناعاً عقلياً أو حلاً لنزاع أو غير ذلك، عند متلق خاص وبشكل مبرر عقلياً، لكن نفس الدليل قد لا يحقق ذلك الغرض عند متلق آخر وبشكل مبرر عقلياً أيضاً. وبالتالي فإن تأسيس تصور للدليل أو الحجاج الجيد على شروط تحقيق آثار ما في المتلقي تجعلنا نسقط هنا في نوع من النسبانية، التي تلاحق أغلب النظريات المعيارية للدليل التي تستند إلى معيار المقبولية بدل معيار الصدق أو أي معيار موضوعي آخر. في هذه الحالة يقع نوع من الخلط بين الدليل الجيد والدليل الناجع⁵.

إن الأساس الذي يقدمه جونسون وبلير للمقبولية من أجل تجنب السقوط في النزعة الذاتية النسبانية، كما أوضحنا ذلك سابقاً، هو فكرة "جماعة المخاطبين النموذجيين"، من حيث كونه يتميز بخصائص يضيفي استحضارها أثناء إعداد الدليل درجة من المعقولية في مقدماته، وبالتالي تكون "مستحقة للقبول" من قبل المخاطب الفعلي. لكن هذه الفكرة لا تخلو بدورها من الاعتراض. فهذا تيندال يناقش التقاطعات الموجودة بين تعليق جونسون وبلير للمقبولية بـ "جماعة المخاطبين النموذجيين ومفهوم "المتلقي الكلي" الذي أثله كل من بيرلمان وتيتكا، وأعاد هو تأويله. وفي هذه المقارنة، يبرز العديد من التشابهات المتعلقة بمكونات وأغراض المفهومين، لكنه يركز على جانب من الاختلاف بينهما، في اتجاه تفضيل التصور الخطابي على المنطق غير الصوري. إن مشكلة هذا الأخير، في نظر تيندال، هي طبيعة العلاقة أو الأرضية المشتركة بين المخاطب الفعلي والمخاطبين النموذجيين: ما الذي يجعل الدليل الموجه إلى المخاطب المشخص يخضع لمبدأ مقبولية المخاطبين النموذجيين؟ وما الذي يجعل استحضار المخاطبين النموذجيين يبرر مقبولية المقدمات الموجهة إلى المخاطب المشخص؟ وفي هذه العلاقة، يرى تيندال أن المسافة التي تركها هذا التصور بين المخاطب الفعلي والمخاطبين النموذجيين تجعل منه أضعف من التصور الذي

¹ Ibid.

² Ibid.

³ Johnson & Blair, *Logical Self-Defense, Op. Cit.*, p. xiii.

⁴ Boger, George. 2005. "Subordinating Truth – Is Acceptability Acceptable?" *Argumentation* 19 (2) (June): 187–238. p. 233, n:27.

⁵ Bermejo-Luque, Lilian. 2011. *Giving Reasons: A Linguistic-Pragmatic*. Dordrecht - New York-London: Springer. p. 25.

يقدمه للمتلقي الكلي، الذي يعتبره الأفضل للتعبير عن "معقولية" مقدمة ما¹. يرى جونسون أن فكرة المقبولية قد تختلف من وجهة نظر إلى أخرى. فالمدعي، ولنفترض أنه فيلسوف، عندما يبني دليله ويستحضر المخاطب دون أن يكون في ذهنه مخاطب محدد، فإن أول ما يستبعده هو أن يكون مخاطبوه متجانسون. ذلك أن ما يقبله المثالي قد لا يقبله الواقعي وما يقبله الواقعي قد لا يقبله المثالي وهكذا. وفي هذه الحالة، فإنه سيكون من الصعب على المدعي أن يقدم أية مقدمة ما، ما دام المحدد هو المقبولية من مخاطبين غير متجانسين. هذا يُسقط المقبولية كمعيار في مشاكل جدية². هناك مشكلة أخرى متعلقة بعلاقة المقبولية بالصدق، تتضح عندما نتصور أن المدعي يعلم أن مخاطبه يقبل بقضية، يعلم المدعي كذبها، وهي تمثل مقدمة قوية لإسناد النتيجة، فهل سيقدمها كمقدمة؟ إذا استندنا على معيار المقبولية، فإن على المدعي أن يقدم هذه المقدمة. لكن جونسون وباستحضار الوظيفة العقلانية للحجاج، والتي لا تقبل بأن يكون الإقناع بأي ثمن، يرى أن تقديم هذه المقدمة سيكون غير ملائم، لأنني أعرف أن النتيجة سيتم إسنادها بأمر أعلم أنه كاذب، ولا أجد ما يبرر مثل هذا الاستعمال إن تم. ويعاني المبدأ من مشكلة أخرى، متعلقة بالاتساق، بمعنى هل يجوز إن استعملنا المقبولية فقط أن نقبل القضية 'ب' والقضية 'لا ب' في نفس الوقت؟ ما المانع من عدم قبولها؟ مادام أن التناقض مبني على تعارض الصدق والكذب. المشكلة الأخيرة التي يثيرها هذا المعيار هي أن المدعي إذا قدم دليلاً، لنفترض أنه جيد منطقياً، ولكنه يكون غير مقبول من قبل (واحد على الأقل من) المخاطبين. في هذه الحالة، نجد أنفسنا أمام خلط بين معيار الجودة المنطقية ومعيار النجاعة الخطابية. إن هذه الاعتراضات تؤدي بنا إلى الحكم بأن معيار المقبولية يتسم بالذاتية والنسبانية في تقويم الدليل، وأن البديل هو نسخة معدلة من المقبولية تنطوي أساساً على الإقناع العقلاني كوظيفة للدليل تحتم أساساً على المدعي قضاء أعباء الإثبات من خلال إسناد المقدمة المطلوب قبولها أو تقديمها بحيث يكون هناك افتراض على أن المخاطب سيقبلها مع الاستعداد للدفاع عنها إن اقتضى الحال. وتتصف المقبولية التي يدافع عنها جونسون، عموماً، بأنها مقبولة عقلانية، تختص بكل مقدمة على حدة، وأنها معيار جدلي³. وكما قلنا سابقاً، فإن جونسون لا يكتفي بمعيار المقبولية، بل يضيف إليه معيار الصدق.

ج- معيار الكفاية (SUFFICIENCY)

يحدد معيار الكفاية مقدار الإسناد الذي تقدمه المقدمات للنتيجة. حيث يدور التساؤل عما إذا كانت المقدمات تقدم إسناداً كافياً للدعوى. ويعرفها كل من جونسون وبلير بالقول: "يمكن أن نتهم بشكل موضوعي الإثبات المقدم في دليل ما بأنه غير كاف فقط عندما يمكن للنقد أن يعين عنصراً ما من إسناد مناسب يمكنه أن يحدث فرقاً في الحكم ومع ذلك لم يؤخذ بعين الاعتبار في الدليل"⁴. إن الكفاية هي المعيار الذي يزن القوة الإثباتية من المقدمات إلى الدليل، وهو بديل قوة الضرورة التي

¹ Tindale. *Op. Cit.* p. 117.

² Johnson. *Op. Cit.* p. 192.

³ *Ibid.* p. 195.

⁴ *Ibid.* p. 56.

تشكل خاصية اللزوم في المنطق الصوري الاستنباطي. حيث تمثل الكفاية طبقة فوق طبقة المناسبة في المعايير المنطقية غير الصورية.

الإسناد هنا هو الذي تمثله مجموع المقدمات في الدليل، ويتم تقويمه بشكل سلمي، أي يحكم عليه بانعدام الكفاية، عندما يكون فيه عنصر مناسب للنتيجة وقادر على التأثير في حكمها، ومع ذلك لا يؤخذ بعين الاعتبار في الحكم. وما يجب التنبه له في هذا المقام هو أن الكفاية لا تتصف بها مقدمة واحدة من بين كل المقدمات، بل هي خاصية للمقدمات ككل، لذلك يستعيز النظار عن ذكر المقدمات بذكر الإسناد (EVIDENCE). يتخذ التساؤل عما إذا كانت المقدمات تقدم إسنادا كافيا للنتيجة ثلاثة أبعاد: البعد الأول هو هل قدمت كل أنواع الإسناد الملائمة؟؛ الثاني، في كل نوع، هل قُدم إسناد كاف لهذا النوع؟ وأخيرا، هل أجاب المدعي على الاعتراضات المعروفة أو المحتملة والإثباتات المعاكسة؟ وهذا النوع الأخير يمكن أن يسمى بالكفاية الجدلية¹، مثال ذلك:

المدعي العام: إن حضور المتهم في مسرح الجريمة والخلاف الذي نشب بينه وبين الضحية منذ عام إسناد كاف لاعتباره مذنبا بتهمة القتل.

في هذا الدليل يقدم المدعي العام مقدمتان على أنهما إسناد للنتيجة. بداية نسجل أن المقدمتان معا تستوفيان شرط المناسبة، بحكم أنهما متعلقتان معا بالنتيجة، من جهة الموضوع ومن جهة القوة الإثباتية. غير أن استيفاء معيار الكفاية، وهو ارتباط قوة النتيجة بقوة المقدمات، يبقى متعلقا بدرجة هذا الارتباط. ذلك أن الكفاية ليس مسألة وجود أو عدم، بل إنها درجات أداها الانعدام وأقصاها الكفاية التامة.

يسمي بليير وجونسون الأدلة التي لا تستوفي هذا المعيار بـ"مغالطات النتيجة المتسرفة (HASTY CONCLUSION)"، والخطوات التي يجب استيفاؤها لتحديد مغالطة ما بأنها من هذا الصنف هي كالتالي:

"1- يقدم المدعي مجموعة من المقدمات على أنها أساس كاف للنتيجة؛ 2- المقدمات، كمجموعة، ليست كافية لإسناد النتيجة لسبب أو أكثر من الأسباب التالية:

أ. لأنها لا تقدم إسنادا يمكن جمعه بشكل منظم وبمنهج مناسب.

ب. لأنها لا تزود بعينة كافية من الأنواع المختلفة من الإسناد الملائم.

ج. لأنها تتجاهل وجود أو إمكانية الإسناد المضاد"².

¹ Van Eemeren, Frans (Et al.). 1996. *Fundamentals of Argumentation Theory: A Handbook of Historical Backgrounds and Contemporary Developments*. Hillsdale, NJ, England: Lawrence Erlbaum Associates, Inc. p. 179.

² Johnson & Blair, *Logical Self-Defense, Op. Cit*, p. 72

في المثال المذكور سلفا يكفي أن يورد محامي الدفاع معلومة مفادها أن:

المتهم والضحية جاران وهما صديقان حميمان بعد ذلك الخصام البسيط الذي حصل قبل عام، وقد كان أول من حضر لأنه اتصل به مباشرة بعد تعرضه للطعنة، وهذا أمر مثبت في محضر الشرطة.

من خلال هذه الإضافة، يتبدى لنا أن المدعي العام سقط في مغالطة النتيجة المتسارعة، لأنه تجاهل قرائن الإسناد المضاد.

وليست مغالطة "النتيجة المتسارعة" إلا المغالطة العامة لخرق مبدأ الكفاية، ذلك أن تحتها أنواعا من المغالطات، منها:

مغالطة الانزلاق المتسارع: وهي تطلق على الاستدلال الذي يستحضر نتيجة بعد سلسلة من النتائج الاحتمالية لخطوة ما تؤدي في النهاية إلى أمر غير مقبول، ليكون هذا الاستدلال إسنادا لعدم القيام بالخطوة الأولى بناء على سوء النتيجة البعيدة المفترضة. وعادة ما تصاغ هذه المغالطة في مثل هذا القالب: 'أ' تؤدي إلى 'ب'، و'ب' تؤدي إلى 'ج'، و'ج' تؤدي إلى 'د'...، و'ي' تؤدي إلى 'البحيم، ونحن لا نريد أن نذهب إلى الجحيم، إذن علينا أن لا نأخذ الخطوة الأولى 'أ'.

ومغالطة خطأين لا يؤديان إلى صواب: تتجلى هذه المغالطة عندما يدافع أحدهم عن فعله الخاطئ على أنه صحيح فقط لأن أحدا آخر قام بالفعل الخاطئ. لهذا تسمى بالخطأين لا يؤديان إلى صواب. كأن يبرر أحدهم قيامه بفعل السرقة، فقط لأنه كان ضحية سرقة فيما سبق، أو لأن الآخرين يسرقون.

مغالطة التسرع في التعليل (أي أخذ ما ليس بسبب على أنه سبب): وهو أن تنسب نتيجة على أنها سبب لمقدمة ما، فقط لأنه كانت هناك علاقة سببية عرضية، دون أن تكون هذه المقدمة سببا حقيقيا. ومثالها:

بمجرد وصولي بالأمس إلى مدينة القنيطرة أصابني الزكام، لن أذهب إلى القنيطرة من الآن فصاعدا لأنها ستسبب لي الزكام.

يمكن تمييز الكفاية بدورها إلى كفاية محلية وأخرى شمولية، بالموازاة مع نفس التمييز المقرر في المناسبة. فالكفاية المحلية هي ما تقدمه المقدمات للنتيجة، والشمولية هي ما يقدمه الإسناد ككل لوجهة نظر في دليل أوسع¹. تعود الإشكالات التي يثيرها مفهوم الكفاية التساؤل عن طبيعة هذه الكفاية هل هي منطقية صورية كما هو الأمر في المنطق الاستنباطي؟ أم أنها ذات طبيعة مادية؟ أم جدلية؟ أم غير ذلك؟ وعن علاقتها بتعدد أشكال الدليل. فالكفاية في الدليل المتصل هي غيرها في المنفصل أو المتسلسل أو الموصول، والكفاية في البنية المنطقية الداخلية هي غيرها في البنية المنطقية الجدلية. وإذا كان النقاش في المنطق الصوري نفسه لم يحسم في طبيعة علاقة اللزوم رغم المعايير الموضوعية للتقويم التي يوفرها، فإن حسم طبيعة العلاقة الإسنادية للدليل الطبيعي مع التوسل بالمناهج غير الصورية سيكون أصعب.

¹ Van Eemeren *et al*, *Op. Cit.* p. 179

يطور جونسون تصوره للكفاية، وذلك بالكشف عن مجموعة من الخصائص التي تميزها. أهمها، بالإضافة إلى ما تقرر من كونها متعلقة بمجموع المقدمات وتعدد درجاتها، أنها خاصة تداولية. بمعنى أن ما يكون كافيا في ظروف معينة قد لا يكون كذلك في ظروف أخرى. مما يستدعي دراسة معمقة لتأثير المقام في تحديد الكفاية¹. إن أصعب سؤال في المنطق غير الصوري ونظرية الدليل هو كيف يمكن تعريف المقام لاستثماره في تقويم ونقد الأدلة؟

مشكلة الكفاية هي أنها قدمت في التصور الأولي باعتبارها علاقة خاصة بين المقدمات والنتيجة، مع أنها كانت دائما مرتبطة بشكل خفي بالمستوى الجدلي للدليل. بمعنى أن الكفاية ليست علاقة صورية أو مادية محضة شبيهة بتلك العلاقة التي تم إقرارها في التصور المنطقي الصوري الاستنباطي منه أو الاستقرائي. إن مراجعة هذا المفهوم كان من خلال الكشف عن هذا الجانب الجدلي، من جهة؛ ومن جهة أخرى، من خلال تأطيره بحيث يتأسس على أسس صلبة ومقبولة ليقوم بمهمة التقويم بشكل جيد. نذر بليز نفسه للقيام بهذه المهمة. إذ أنه يُعتبر من القلائل الذين كتبوا عن الكفاية، التي يشكوا الباحثون من قلة الكتابات فيها²، لقد حاول بليز أن يطوّر التصور القديم لهذا المعيار المهم لتقويم الدليل، من خلال تحليله من زاوية جدلية، بعد رفضه للتصورين الاستنباطي والجدلي التداولي للمدرسة الهولندية. هذا التحليل يروم التأسيس النظري للكفاية، انطلاقا من الحاجة إلى معيار فرعي لتحديد درجة الكفاية. فالكفاية حتى لو كانت هي ذاتها معيارا لجودة الدليل، إلا أنها أيضا تحتاج إلى أساس لتمييز درجات الكفاية، ولتحديد الدرجة التي يقال فيها الإسناد كاف لإثبات (أو إبطال) الدعوى أو أنها غير كافية لذلك. يعتقد بليز أن المعيار العام المطلوب للكفاية يُفضّل أن يكون فقط مبدأ توجيهيا، على أن تُضاهى المعايير العملية الخاصة من خلال المقامات الخاصة، وبالإحالة إلى أنماط خاصة من الدليل³. هذا المعيار يجب أن يتجنب السقوط الكامل في النزعة الذاتية المتعلقة بالحكم الإنساني والنزعة الموضوعية المستقلة عن الحكم الإنساني. ويبحث عن حل وسط يوقف الكفاية على أرضية صلبة كبديل عن التصور الاستنباطي. هذا الحل الثالث الوسط، في نظر بليز، هو المعيار المصاغ انطلاقا من زاوية جدلية. حيث لا يكون هذا المعيار متعلقا بالحكم الفردي الذاتي، ولكن متعلقا بالحكم الإنساني الجماعي فيتجنب الذاتية المتطرفة كما يتجنب الموضوعية التامة. بالطبع سيتساءل القارئ عما يميز هذه المقاربة الجدلية عن مقاربة المدرسة الهولندية، والجواب هو أن هذه المقاربة الأخيرة هي ذات طبيعة مسطرية، أما بليز فهو مهتم بوصف الممارسة الإنسانية الواقعية، ويستحضر نسبية تعلق المعايير الخاصة بالموضوع أو الميدان، بالإضافة إلى مكون ثالث هو الاستقلال الوجودي للعوامل الفيزيائية والاجتماعية، التي تحد من المعايير التي قد تصوغها الجماعات⁴.

يكون إسناد دليل ما لنتيجته كافيا، من زاوية الجدلية، إذا حقق أعباءه في الإثبات أو الإبطال. وذلك بوبطه بما هو مفترض أو مقبول دون أن يتم الاعتراض عليه بعد ذلك. وتبقى محددات عبء الإثبات

¹ Johnson. *Op. Cit.* p. 205

² *Ibid.* p. 205.

³ Blair. *Op. Cit.* p. 55.

⁴ *Ibid.* p. 55.

متغيرة من ميدان إلى ميدان، وحتى داخل الميدان نفسه من زمان إلى زمان. أما المبادئ الخاصة فتكون مرتبطة بكل نوع من أنواع الأدلة. كل نوع من هذه الأنواع يتميز عن غيره بخطاطته البنوية المستقلة عن المضامين، وهي قريبة من مفهوم الخطاطات الحجاجية، ويكون لها ارتباط بحقل خاص تتمثل فيه كقضايا أو إشكالات (فلسفية أو قانونية أو أخلاقية أو دينية أو تاريخية أو نفسية أو اجتماعية أو سياسية أو تطبيقية أو نظرية أو ما إلى ذلك). وبذلك تكون الأدلة من نوع معين كافية، عندما يتم توفير المقدمات المقبولة الممثلة لكل العناصر المطلوبة لإتمام دليل من هذا النوع. وتختلف معايير تحديد المقبولية في كل نوع من حقل إلى حقل، ومن مبحث إلى مبحث، ومن موضوع إلى موضوع، وبحسب الزمان والغاية والمقام. ما يميز الأطروحة الجديدة لبليير هو أنه يرى أن الدراسة المعيارية للكفاية، يجب أن تنطلق من وصف مختلف للمعايير العملية الواقعية للكفاية. حتى تكون الكفاية منطلقة من معطيات متفق عليها في الحقل والميدان المحدد لمقام الدليل المدروس، وليس فقط من إبداع نظري قبلي، كل ذلك بلستحضار الملابس المقامية المفيدة في هذا الصد. وما يبعد هذا النوع من الدراسة عن الطابع الموضوعي، التي كانت تميز الدراسة المنطقية للزوم مثلا، هو أن بليير يقرر هنا أن هذه المعطيات الموجودة في الحقل أو المبحث المعرفي في زمن ما وملابس ما ليست معطيات موضوعية بحتة، بل إنها قابلة للتغيير من قبل الفاعلين فيها، وفق شروط معينة¹. ذلك من خلال التطور الذي يشهده الميدان المعرفي أو المجال العملي الذي ينتمي إلى الدليل. المبدأ التوجيهي العام للكفاية كما يقدمه بليير هو كالتالي: " تكون الأسس (أس1...أس ن) كافية لإسناد اتخاذ 'ب' لموقف قضوي 'مق' عندما يكون لـ'ب' مبررا قويا للاعتقاد بأنها قد استوفت معايير إسناد 'مق' "². حيث يقصد بالأسس هنا المقدمات التي تسند الدعوى أو القرار، وبالموقف القضوي توجه شخص ما إزاء قضية ما كاعتقادها أو عدم اعتقادها، الاقتناع بها وعدم الاقتناع بها.

خاتمة

واضح أن المعايير الثلاثة التي دافع عنها جونسون وبليير، ورغم القبول الذي حظيت به في المنطق غير الصوري، تواجهها إشكالات متعلقة بالتأسيس النظري الفلسفي. كما أن نجاعة المنطق غير الصوري نفسه، وضعت من لدن الباحثين، ومنهم المنتمين إلى مجال البحث في نظرية الحجاج، محل تساؤل وتشكيك. لقد كان المنطق غير الصوري ردا على التوجه المنطقي الصوري الذي اتهم بالاختزالية والبعد عن الواقع، لأن معايير لا تنطبق على الأدلة التي ترد في واقع الناس، وينحصر تطبيقه الفعلي في العلوم الصورية. لكن هذا النقد الذي وجّهه المناطق غير الصوريين للمنطق الصوري سيكون هو نفسه الذي سيوجه لهذا المنطق غير الصوري. ذلك أن باحثين ممن يتبنون تدريس التفكير النقدي قد وجهوا انتقاداتهم لصلاحية المنطق غير الصوري في التربية والتعليم في تجويد بناء الأدلة ونقد الأدلة المنلقاة من الآخرين³.

¹ Ibid, p. 57.

² Ibid, p. 58.

³ Mcpeck, John E. 1984. "The Evaluation of Critical Thinking Programs : Dangers and Dogmas." *Informal Logic* 6 (2): 9-13. p. 9.

ومع كل ما ذكر، وبعد عقود من انتشار ومدارسة المعايير الثلاثة لتقويم الدليل في نظريتهما المنطقية غير الصورية، يعترف كل من بليير وجونسون أن هذه المبادئ لا زالت تحتاج إلى الكثير من التأطير النظري. بل إن الدور الذي كان معلقا عليها صار محل استشكل من قبلهما معا، يتجلى ذلك في لجوء جونسون إلى إعادة معيار الصدق، كما يتجلى في الحكم العام الذي انتهى إليه بليير حول هذه المعايير الثلاثة بقوله "لقد صرت أقل ثقة في ملاءمة معايير المناسبة والكفاية والمقبولية مما كنت عليه في سنة 1986"¹.

يمكن القول أن القوة المعيارية للمنطق السوري كانت مستمدة أساسا من موضوعيته واستقلاله عن التقويم الذاتي للإنسان. ذلك أنه يربط تقويم الدليل بصورته أي بالعلاقة بين الأقوال والقضايا، وليس بأي عنصر آخر. وسواء تعلق الأمر بنظرية البرهان الأرسطية القديمة أو بالنظرية الصورية الاستنباطية المعاصرة، فإن للدليل قوته الخاصة من حيث أنه بنية استدلالية متعالية على الإنسان ومستقلة عنه وشمولية. لذلك، فإن تقويمه كان مبنيا على معايير موضوعية تقررها الآليات التي يحددها النسق المنطقي السائد. لكن الانتقال من هذا النموذج، الذي اتهم بالاختزال والمثالية والبعد عن الواقع وعدم مراعاة المقام الطبيعي للدليل، إلى نموذج منطقي يراعي هذه الأبعاد كان له أثر في إبعاد المنطق من تلك الموضوعية الكاملة التي ادعاها أصحابه لمدة طويلة. فكانت النظريات البديلة المقدمة مثل المنطق غير السوري والنظريات الجدلية الصورية مطالبة بأن تقترب ما أمكن من الدليل الواقعي ومن المقام الطبيعي للدليل، ولكنها كانت مطالبة أيضا بأن تقدم معايير موضوعية متعالية على الأهواء الشخصية والخصوصيات الثقافية، لتكون صالحة لتقويم جودة الدليل وتمييزه من المغالطات والأدلة الفاسدة. فكان الجمع بين هذين المطلبين هما مشكلة المقاربات المعيارية الحجاجية غير الصورية. هذا بالإضافة إلى مشكلة متعلقة بكل نظرية معيارية على حدة والمتعلقة بالتأسيس الفلسفي لمعاييرها وآلياتها.

إن مبدأ المقبولية والكفاية في المنطق غير السوري، اللذين قدما كمعيارين لتقويم الدليل، يعانيان من تعليق التقويم بممارس الدليل. من خلال عدم تدقيقهما للمعايير الموضوعية لتحديد أن مقدمة ما مقبولة وأن أخرى غير مقبولة، وأن إسناد ما كاف أو غير كاف. فالمقبولية متعلقة بمقبولية المخاطب بالدليل، أو بجماعة المخاطبين بالدليل، وهذا التعليق يؤدي بنا إلى السقوط في النسبانية المرفوضة. بحيث تصير جودة الدليل من عدمه غير متعلقة به، بل متعلقة بهوى المخاطب، فإن شاء قبل مقدماته وإن شاء رفضها. لكن اشتراط بليير وجونسون بأن تكون المقبولية متعلقة بجماعة المخاطبين النموجيين وجدنا أنه لا يحل المشكلة بقدر ما يخفف منها فقط.

يبدو أن الاعتماد على ما يمكن تسميته بالتأسيس الداخلي للتقويم الداخلي قد لا يفيد في بناء معيار ملائم للدليل الواقعي. ونقصد بالتأسيس الداخلي ربط معيار تقويم الدليل بممارسي الدليل أنفسهم سواء بمنتجه أو بمتلقيه أو بالتعاون بينهما. لا مناص من أن يكون المعيار مؤسس على أصل خارجي، سواء كان أصلا نظريا أو أصلا اجتماعيا (قيم المجتمع، قيم الجماعة العلمية، ...) أو كلاهما. بهذا

¹ Blair. *Op. Cit.* p. 33.

المعنى يمكن القول أنه من الصعب على النظريات التقويمية للحجاج الانفلات من الأخلاق، بل إن جوهر المشكلة في هذا المقام متعلق بالأخلاق، مع توسع في فهم المقصود بالأخلاق في هذا الصدد.

إن النقد الموجه لمعايير التقويم غير الصوري، رغم تأثيره على حجج المدافعين عن المنطق غير الصوري كبديل عن المنطق الصوري في تقويم الدليل الطبيعي، إلا أنه لا يعني أنه يسد الطريق أمام هذا المبحث ككل. ذلك أن نظريات أخرى في المنطق غير الصوري تحاول أن تجعل نفسها أهلاً لمهمة تقويم الدليل، غير أن أغلب هذه النظريات تبقى، مثل سابقتها، مجرد محاولات لبناء أسس ملائمة لتقويم الدليل الطبيعي.

المصادر والمراجع :

1. لباهي، حسان. 2000. اللغة والمنطق: بحث في المفارقات. الدار البيضاء - الرباط: المركز العربي الثقافي - دار الأمان.
2. طه عبد الرحمن. 1998. اللسان والميزان أو التكوثر العقلي. الدار البيضاء- بيروت: المركز الثقافي العربي.
3. طه عبد الرحمن. 2000. في أصول الحوار وتجديد علم الكلام. ط2. الدار البيضاء- بيروت: المركز الثقافي العربي.
4. Battersby, Mark E. 1989. "Critical Thinking as Applied Epistemology : Relocating Critical Thinking in the Philosophical Landscape." *Informal Logic* 11 (2). p. 94-95.
5. Bermejo-Luque, Lilian. 2011. *Giving Reasons: A Linguistic-Pragmatic*. Dordrecht - New York-London: Springer.
6. Blair, J Anthony. 2012. *Grounwork in the Theory of Argumentaion: Selected Papers*. Dordrecht, New York, London: Springer.
7. Blair, J. Anthony. 1989. "Premise relevance". In *Norms in argumentation*, ed. R. Maier. Dordrecht: Foris.
8. Biro, J., & Siegel, H. (1991). "Normativity, Argumentation and an Epistemic Theory of Fallacies". In F. H. van Eemeren, R. Grootendorst, J. A. Blair, & C. A. Willard (Eds.), *Argumentation: Across the Lines of Discipline* (pp. 33-45). Amsterdam: Sic Sat. p; 97-98.
9. Boger, George. 2005. "Subordinating Truth – Is Acceptability Acceptable?" *Argumentation* 19 (2) (June): 187-238. p. 233, n: 27.
10. Copi, I M., and C. Cohen. 1990. *Introduction to Logic*. 8th ed. New York: Macmillan Publishing Company.
11. Hamblin, Charles L. 2004. *Fallacies*. New Port: Vale Press.
12. Johnson, Ralph H. 2000. *Manifest Rationality : A Pragmatic Theory of Argument*. Mabwah/London: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
13. Johnson, Ralph H, and J Anthony Blair. 2006. *Logical Self-Defense*. New York: International Debate Education Association.
14. Johnson, Ralph H, and J Anthony Blair. 2002. "Informal Logic and the Reconfiguration of Logic". In *Handbook of the Logic of Argument and Inference: The Turn Towards the Practical*, ed.

- Dov M. Gabbay, John Woods, Ralph H Johnson, and Ohlbach H. J., 339–296. Amsterdam: elsevier.
15. Blair, J Anthony, and Ralph H Johnson. 1987. "The Current State of Informal Logic." *Informal Logic* 9 (2).
 16. Mcpeck, John E. 1984. "The Evaluation of Critical Thinking Programs : Dangers and Dogmas." *Informal Logic* 6 (2): 9–13.
 17. Tindale, Christopher W. 1999. *Acts of Arguing : A Rhetorical Model of Argument*. New York: State University of New York Press.
 18. Toulmin, Stephen E. 2003. *The Uses of Argument*. Cambridge: Cambridge University Press.
 19. Van Eemeren, Frans (Et al.). 1996. *Fundamentals of Argumentation Theory: A Handbook of Historical Backgrounds and Contemporary Developments*. Hillsdale, NJ, England: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
 20. Weinstein, M. 1994. "Informal logic and applied epistemology". In R. H. Johnson & J. A. Blair (Eds.), *New essays in informal logic* (pp. 140-161). Windsor, ON: Informal Logic.
 21. Woods, J. 1994. "Sunny prospects for relevance?" In R. H. Johnson & J. A. Blair (Eds.), *New Essays in Informal Logic* (pp. 82-92). Windsor, ON: Informal Logic

The Relationship between Empirical Knowledge and Experiences

Mika Suojanen
(University of Turku)

Abstract Experience has been described as a mental state with properties that it represents and possesses. Nevertheless, the existence of experience as a mental entity has been questioned by eliminative materialism, which states that everything that goes on in the world is physical, and thus there are no mental states. Experience can be analysed as a dependent entity known introspectively by living subjects. However, when experience is necessary in order to be connected with the environment and informed of its facts, it must also exist. However, a consequence of Paul M. Churchland's theory is that empirical knowledge means something other than knowledge based on experience.

ملخص لقد وصفت التجربة على أنها حالة ذهنية تقوم بتمثل بعض الخصائص وامتلاكها . ولكن وقع التشكيك في وجود التجربة ككيان ذهني عبر النزعة المادية التي تلغي الكيانات المجردة و التي تقرّ بأنّ كلّ ما يحدث في العالم هو فيزيائي و أنّه لا وجود بالتالي لحالات ذهنية. من الممكن أن يتمّ تحليل التجربة ككيان غير مستقلّ يعرف بصورة استبطانية من طرف ذوات حيّة. ولكن عندما تظهر التجربة ضرورية لكي تكون في تواصل مع الوسط و مدركة للوقائع التي تؤلّفه و يجب عليها بالتالي ان توجد. و تتمثل إحدى إنعكاسات نظرية بول م. شورشلاند في كون المعرفة التجريبية تعني أكثر من مجرد أن تكون المعرفة قائمة على التجربة.

Résumé L'expérience a été décrite comme un état mental avec des propriétés qu'elle représente et possède. Cependant, l'existence de l'expérience comme une entité mentale a été mise en question par le matérialisme éliminatif qui stipule que toute chose qui advient dans le monde est physique, et que par conséquent, il n'y a pas d'états mentaux. L'expérience peut être analysée comme une entité dépendante connue introspectivement par des sujets vivants. Or, lorsque l'expérience s'avère nécessaire dans le but d'être connectée avec l'environnement et informée des faits qui le constituent, elle doit exister aussi. L'une des conséquences de la théorie de Paul M. Churchland c'est que la connaissance empirique signifie autre chose que le fait que la connaissance soit basée sur l'expérience.

Human knowledge about the external world implies experience; for example, I know that there is a car in front of me because I am connected to it by sight and my present state of mind is dependent on the existence of the car. In other words, the faculties of the senses are the only means human beings have to understand external appearances, that is, impressions about objects outside of their minds. This means that the car seems to be responsible for its appearance in my visual field. Nevertheless, it is much more challenging to identify experience than the object of experience because it can mean different things; for example, experience can simply mean sensory experience, or it can also include other mental entities such as sensation, imagination, emotion, or hallucination, according to different philosophical schools. One is said to have an experience when one is doing something. For example, one gains swimming experiences by swimming and one gains art experiences by enjoying plays at the theatre. On the other hand, introspection, or the investigation of one's own mental state, does not reveal the essence and origin of experience: even the existence of experiences as mental entities has been questioned by eliminative materialism (Churchland, 1984; Rorty, 1965; Feyerabend, 1963a, 1963b). However, although eliminative materialism denies the existence of experience as a mental entity, inner mental states do have a role in judgment formation.

By "knowing", I mean presenting true claims about something. That is, a claim is knowledge if and only if a claim presents that a thing is the case and that thing truly is the case. Scientific claims are said to be reliable because they are based on experience. Of course, there are many cases proving that experience can mislead us. Nevertheless, the main issue is whether experience always distorts our views about reality. For example, if I state 'I have a headache, perceive a red dot, and grasp that four is more than two', and someone asks how I know these things, then I may answer: by introspection, I know my inner mental states; by external perception, I see outer beings of an external world; and by intellect, I abstract universal truths. Cognition would justify our claims about reality in a situation where we present them.

The aim of this paper is to explicate the existence and nature of experience, claiming that empirical knowledge entails experiences. First, the arguments that Paul M. Churchland made against the existence of experience in the context of mentality will be evaluated. Second, Churchland's arguments will be questioned by an assessment that they include unclear views about empirical knowledge: "The basic idea is that the brain represents the world by means of very high-dimensional activation vectors" (Churchland, 1992: 421). According to his argument, empirical knowledge is simply based on neural computations of the brain, not on propositional attitudes. If the meaning of 'sense experience' is a neural process in a certain part of the cortex, why is the external world like one's sense experience? This implication seems to include a contradiction—using this logic, one could say a sensation-of-red is a neural process, not an event on a surface of an external wall. Finally, we do have empirical knowledge of reality beyond what is based on colour, sound, touch, or shape-experience. A consequence of Churchland's theory is that brain states is the meaning of empirical

knowledge. How a brain state mirrors and then informs someone about the facts in an external world, however, is a question that is open to doubt.

A starting point in this kind of a study must be my own perspective, and I take it for granted that I am able to gain knowledge of myself. This critique is based on basic principles about logic and metaphysics, which I assume to be indubitable. A hypothesis is that if something is demonstrated to be such and such by means of experience, from that it follows necessarily that experiences exist. Churchland's (1992, 1988, 1981) theory argues that this is not the case. According to him, empirical knowledge is not knowledge based on mental entities, experience, belief, or memory, but brain processes. The empirical hypothesis was also questioned by Paul K. Feyerabend (1969).

1. Churchland's Arguments against the Existence of Mental Experience

According to Patricia S. Churchland, neurophilosophy means that the mind and its entities, such as experiences, fears, and thoughts, are explicated from the point of view of brains. According to her, mind is brain. The arguments of Paul M. Churchland against the existence of experience are based on the view that our conceptual frameworks lead us to a false picture about human beings and the nature of the mind and cognition. That is, 'theories' of folk psychology make us suppose that the mind and its entities exist and therefore 'see' state of affairs wrongly, just as political ideologies make us 'see' society wrongly. Conceptual frameworks lead us to present untrue perceptual claims. Because of these 'failings of current folk psychology', eliminative materialism questions the mentality of experiences and the use of non-material psychological concepts, rather than their physiological nature (Churchland, 1984: 43–46; 1992: 420).

A more precise analysis of how we know mental entities would be as follows. One knows a mental entity p if and only if:

- 1) p
- 2) one presents true claims about p
- 3) $\text{not-}p \rightarrow$ one does not present true claims about p
- 4) $p \rightarrow$ one presents true claims about p

Many believe in the existence of mental entities. Eliminative materialism denies the existence of p .

One of the most powerful pieces of evidence for the existence of experiences is introspection. This reveals our mental world in the same way as external perception reveals a mind-independent external world (Martin, 2002: 378, 403-404, 413-418; McDowell, 2007: 343-344, 347-349). By investigating one's inner mind, one is conscious of mental entities such as images of sense experience, emotions and desires, and thoughts and understanding. Churchland (1984: 47-48) aims to show that the argument from introspection is mistaken.

He argues that, in order to argue that our introspection discloses experiences, we must presuppose that experience exists: the ‘doctrine of folk psychology’ makes us assume that introspection is a direct evidence of mental entities. That is, it makes us assume that the introspection premise leads to the conclusion that experience exists. The argument of ‘folk psychology’, according to Churchland, is as follows.

- 1) Introspection reveals directly pains, beliefs, desires, fears, experiences, and so forth.
- 2) Therefore, pains, desires, fears, experiences exist. (Churchland, 1984: 47)

A conceptual framework where introspective judgment is expressed presupposes a conclusion, or the existence of mental entities. Churchland even describes it as a fact that all observation occurs within some sort of conceptual framework (Churchland, 1984: 47–48; 1988: 167, 168). The traditional system of folk psychology includes the existence of experience. Churchland may be right that the argument from introspection pre-assumes its existence.

From Churchland’s view, however, it follows that an implication of ‘Empirical knowledge based on experience necessarily implies the existence of experience’ means that ‘experience’ is necessarily a non-material entity. We will return to the issue later in the next chapter.

The second argument against the existence of experiences suggests that a new and superior theory has dismissed mental entities because mental concepts lack a point of reference. This argument suggests that we need to perceive psychological phenomena with new eyes. Churchland (1984: 43, 45) states that the concepts of folk psychology cannot be reduced to the concepts of theoretical neuroscience, because a traditional ‘psychological framework is a false and radically misleading conception of the causes of human behaviour and the nature of cognitive activity’.

His idea seems to be that the old theory A includes presuppositions that entities called p , q , and s exist. This theory A is a form of perceptual judgment: ‘One perceives phenomenon p ’ and perceives that a phenomenon is p . Then, the new theory B is realized. This presents that entities p , q , and s do not exist. The presuppositions of the old theory A – that there are entities called p , q , and s – cannot be reduced to the new theory B . The entities p , q , and s are eliminated from the new theory B . People will perceive phenomena with new eyes under the new superior theory B , which has replaced the old theory A over time. (Churchland, 1981: 67, 72, 84-85; 1984: 43-47; 1985: 9-12, 16, 17) Churchland’s argument may be reconstructed as follows.

- 1) A previous theory A implies p
- 2) Theory A is replaced with a superior theory B
- 3) Theory B does not contain p reduced from A
- 4) Therefore, superior theory B does not imply p

One of Churchland's examples is a case of the turning sphere. His idea is simply that perception is theory-laden. This means that theoretical frameworks affect one's perceptual process, even in early processing. That is to say, perception is part of the higher cognitive process and it affects what one perceives. Ancient and medieval people, says Churchland, would insist that they could see the starry sphere of the heavens, and how it turns around an axis through Polaris. How can anybody doubt the existence of what everyone can observe with their own eyes? He continues: 'In the end, however, we learned to reinterpret our visual experience of the night sky within a very different conceptual framework, and the turning sphere evaporated'. The same reinterpretation occurred to 'witches' or psychotic persons because 'modern theories of mental dysfunction led to the elimination of witches from our serious ontology', and he argues that the concepts of folk psychology await a similar fate. (Churchland, 1984: 44, 47) I would say that ancient and modern persons did not believe in and then denied the existence of celestial bodies, but explained their behaviour differently. When comparing mental entities with the objects of an external world, it seems that the analogue is not true: just as visual experience informs someone about the objects of an external world, introspection informs someone about the entities that exist in our inner realm. Different conceptual frameworks may badly misrepresent observed phenomena, as Churchland rightly explains, but this does not mean that these phenomena necessarily do not exist.

Churchland's thinking here seems to be as follows (1984: 44-45). The progress of neuroscience predicts that concepts of mental states—sensation, fear, memory, perception, sleep, etc. – will disappear from scientific vocabulary. It is possible that they will also disappear from everyday use. A consequence of Churchland's theory is that empirical knowledge does not imply experience as a mental entity, because mental entities would not exist. According to this consequence, empirical knowledge does not identify with 'knowledge based on subjective experience'. We will return to this relationship between empirical knowledge and experience later.

In the next chapter, positive accounts of experience will be presented. These accounts argue that if scientific and everyday knowledge is based on experience, experience must exist.

2. Necessity of Experience

We rely on scientific claims because their basis is experience. A claim for the existence of experiences may be followed from a claim that a complete account of the physiology of human beings leaves their subjective experiences and phenomenal properties out. These entities cannot be analysed in materialistic concepts (Nagel, 1974; Jackson, 1986). The argument for the existence of mental entities may be presented as follows.

- 1) I directly know private entities that appear through experiencing them
- 2) I do not directly know material processes
- 3) Knowledge is not equal to material processes

- 4) Thus, from Leibniz's law, to know private entities that appear through experiencing them is not equal to material processes (from 1, 2, 3)

What I know is the existence of these entities in my mind. That is, I can talk about the flow of thoughts and sensations that are mental processes, that is, subjective experiences.

Experience and experienced things are in causal connection. A counter-factual analysis shows this. If a person has never dived or gone to the theatre, he or she has no diving or theatre experiences. However, different persons can have different experiences about the same thing.

Every experience is dependent on the subject experiencing that event and feeling it occur. This means that an experience in particular cannot exist without a subject, but the same does not apply vice versa. For example, if an experience E does not exist, it does not follow that there is not a subject S: for example, if Jack feels no headache now, the absence of a headache does not mean the absence of Jack. However, Jack's headache implies the existence of a subject who feels that headache, and that subject is necessarily Jack. That is, Jane cannot have Jack's headache because they are two distinct persons, a woman and a man. The same experience cannot move from one subject to another. Nevertheless, after all, it is possible to give some sort of a definition of experience: it is an inner feeling of the effect of some other entity on oneself. For example, when one feels warm in the sunshine, it seems as if the sun is the cause of this feeling of warmth and of the visual content of sun-experience in one's mind. Because we have experience of sunshine, we assume that the claims 'There is a sun' and 'the sun is a light source' are true.

It has been argued that we can individuate an experience by describing its modality and content – for example, a visual sun-experience (modality) of the sun (content) (Dancy & Sosa, 1992: 125-127; Leon, 1987). This is however a very loose individuation because it is a *type* of a mental state. It must be *someone's* vision about the sun – *Jack's* or *Jill's* – in order for it to become an *individual* state. In sum, the existence of an experience always entails a human being who has it.

A flow of visual sensations, pains, and thoughts exists. An objection to this argument is that they do not exist because only material processes exist. It is impossible for both judgments to be true. If a human body is studied and only physiological events are discovered in it, it can be said that there are no mental experiences in a living body. Nevertheless, a question arises: what is the discovery based on? The discovery is justified only by a flow of sensations of researchers; but from that answer, it follows logically that the claim 'experiences do not exist' is based on researchers' flow of experiences, which at the same time leads to a contradiction. The implication 'empirical knowledge about the external world grounded on experience necessarily implies the existence of experience' would be true. A researcher's flow of sensations cannot

research a subject's brain processes. One person's flow of sensations cannot be another person's brain processes. This analysis confirms a non-reductive theory of subjective experience. Let us pass on to the nature of experience next.

To know what experiences are and to know via experiences are two distinct things. Experiences must exist in order to know via experiences. As I mentioned earlier, experience has representational content and phenomenal properties. For example, the content of a yellow dot-experience is a yellow dot, and one may find it stimulating. It also has a limited duration and changes over time while remaining in sight. They cannot be described by material terms. We do not say 'Part c of my brain is activating' and expect someone to understand what is going on. We speak about the contents of our dreams, images, and visual sensations.

Let us now consider two sets of beings. One set includes object-experiences and the other includes matters. Can we give an example in which one a particular yellow dot-experience is both non-material and material? This would mean that there is an entity in both sets, and thus these sets would intersect. Therefore, the question 'What is a yellow dot-experience?' would imply the answer 'a yellow dot-experience is a material entity', which is an identity statement. From that, it follows that if we form an objection 'a yellow dot-experience is a non-material entity', it would be untrue and contradictory because 'a material entity is a non-material entity' would be also untrue and contradictory. Nevertheless, the statement 'a yellow dot-experience is a material entity' seems to not be a true identity statement because a yellow dot-experience cannot be described in a materialistic fashion. Therefore, a set of object-experience and a set of matter do not intersect. This confirms a claim: $[(x) (y) \sim (\sim Mx \leftrightarrow My) \rightarrow x \neq y]$, where one entity is non-material and another is material.

Experience has an interesting essence in human knowledge. If we lack experience, we miss some essential parts of a phenomenon, and thus we do not know exactly what the phenomenon is. Frank Jackson (1986) might say that we know more when we are experiencing. It seems clear that knowing is based on having a mental state: one knows what a rainbow looks like because one has seen it, or one has past visual experience of rainbows. A video camera is able to record the phenomenon of a rainbow but it is not able to focus its attention on something and perceive it as a rainbow: that is, a video camera neither has the ability to experience nor be conscious of what is going on in the environment. Let us think next, for example, about kissing. We can describe kissing when we see an action that is called kissing. That is, what a couple is doing right now, is kissing. However, we do not know everything about the kissing action if we have not had our *own* experience of it—that is, if we have never kissed or seen someone kissing, we do not know what kissing is. Moreover, to describe what other people are doing or what is going on in another person's body is not possible without seeing. Seeing is a cognitive event. Knowledge about other people's actions or another person's bodily events is based on the observer's own subjective cognitive events such as seeing. Hence, to describe what other people are doing or what is going on in another person's body is based on describing the observer's own subjective cognitive event; it is not based on the

observer's brain processes. In conclusion, for humans to find what is going on, one's own experiences are necessary, although humans can live without some sources of experience, such as without visual experience. I do not understand how the existence of mental phenomena can be eliminated, although they always arise with theories and theoretical knowledge.

Experiences can be distinguished in different ways. Although we have defined an experience and tried to individuate it above, introspection is still not a very accurate way of knowing the nature of subjective experiences. In Churchland's words, introspection makes us believe in the existence of private experience. It seems that our inner states have at least some phenomenal properties. These experiences have temporal duration and, if they have a spatial property, they must be located in a person. If a mental entity is in a person, it cannot simultaneously be located outside a person. It is then unclear with which eliminative materialism identifies for example a flow of visual sensations. By this I mean that it cannot be both a physiological brain process and a natural phenomenon of an external world.

'Empirical' and 'experience' are internally related concepts. Empirical means experiential. If experience does not exist, however, the basis of empirical knowledge must be something else. The neural events of brains, such as being in a brain state q , would be a necessary condition of the knowledge claim 'x knows that p'. Experience would not be a necessary justification for knowledge.

3. The Meaning of Empirical Knowledge in Churchland's Theory:

From a Brain State to Knowledge

We tend to share a common belief that experience informs us about the objects and events from an outer environment that are independent of our intellect and senses. Experience justifies our belief that there is a moon in the sky. Propositional moon-knowledge and a shared belief are conceptually related, not reducible to a physical foundation. A belief that experience informs us about p implies that true claims about p are being presented. A phrase ' p because of q ' is a consequence of Churchland's theory, because a brain state q is required in order to know p . His theory involves representationalism.

The argument for the discrepancy between a flow of sensations and an object in an external world would be:

- 1) $[(x) Mx \text{ and } P1x \rightarrow Mx \text{ and } \sim P2x]$
- 2) If x occurs in place 1, then x does not occur in place 2
- 3) If mental entities, which are brain processes, occur in a living organism, then they do not occur external to a living organism
- 4) A sensation-of-yellow occurs in the brain of a living organism
- 5) Thus, a sensation-of-yellow does not occur on the wall

This means that sensations cannot identify with both brain processes and the events of an external world, which would make eliminative materialism an incoherent theory. The visual yellow-experience occurs within a subject's brains: if eliminative materialism is true, it is not exist outside of the brain. Nevertheless, of course, a flow of sensations-of-yellow can be in representational relation to the real wall and the reflection of light, and they all are not brain processes. Brain processes represent the real world and the reflection of light. (Churchland, 1992: 420–1)

Through sense perception, one obtains information about the facts of an external world, because the external world is like the content of sense perception. For example, the moon is like the content of a moon-experience, where the moon in the experience is a content representing the moon of the sky. In the argument above, according to Churchland's theory, the brain state informs a person about the fact of an external world: 'I know that my visual experience refers to a fact of an external world'. This is a propositional attitude to empirical knowledge and the existence of an object-experience. Churchland's theory denies the existence of this object-experience as a mental entity and propositional attitude. If one followed this theory, there would be neither a traditional distinction of appearance and reality nor two distinct categories of objects of consciousness and of reality. One knows via brain states (Churchland, 1981, 69-71, 84-88; 1992: 419-421). If experience is eliminated, how then is a fact of an external world like a brain state?

Churchland's theory implies two theses: (1) the meaning of empirical knowledge is not related to subjective experience and propositional attitude, and (2) facts of reality are external to brain states. First, because experience does not exist, the basis of knowledge claims must be brain states: one knows p because of a brain state q . Vision is a process in the optic nerve and visual cortex informing someone about facts of an external world. In particular, one knows p if a vision q informs one about p . Therefore, one presents true claims about p based on vision q .

Second, a brain state and the fact of an external world really are two distinct entities because they are located in distinct places; for example, the former is in living bodies and the latter is located some distance from the body. If the revolution of the Moon around the Earth is a fact of the external world, it is not like a process of neural cells. These neural events seem not to be actual facts of an external world. That is, they do not disclose the external world but represent it somehow. Churchland's explanation of how brain states represent or reveal something outside of them is very ambiguous.

Finally, the assumption was that if something is proved to be such and such by experience, experience must also exist. Churchland's objection is that there is no non-material experience and that the basis of our piece of knowledge concerning a fact of the external world is something other than experience, such as neural brain state. Is it possible to reply to his objection? When one hallucinates about a flying dagger and there is nothing in the air, it is still some sort of sensory object – a private object of which one is aware. Furthermore, one observes a flying dagger with other spatial things, although it

is not real. One cannot deny that observation reveals that object. It does reveal an object, and thus it would reveal at least one experience— a flying-dagger-experience. I can imagine that Churchland would say the old theoretical framework makes me see things that do not exist. Neuroscience may explain and predict hallucinations better than folk psychology, but it seems to me that it does not explain away or predict hallucination experiences. Hallucinations are experiences that can be described by means of non-material concepts.

4. Conclusion

This paper has discussed the existence, essence, and identification of experience. Because experience is an important cognitive ability and its basis is physiological, one must admit its existence. A way of thinking in which it is insisted that one's perceptual experience is found in the external world outside a mind is a false view. A world separate from oneself is something other than experiences, because there is no distance between the owner of an experience and an experience. One must admit experience if one first admits that human knowledge about the external world is based on the senses. However, the merit of Churchland's theory is that it shows why mental states including experience are not a necessary condition for knowledge. The theory of neuroscience does not require experience in its core: it would independently explain why brain states inform us about reality without mental entities. After all, this would mean that the source of knowledge is not something outside us, but that we would be the origin of knowledge.

REFERENCES

1. Churchland, P. M. (1981), 'Eliminative Materialism and the Propositional Attitudes', *Journal of Philosophy*, 78, 2: 67–90.
2. — (1984), *Matter and Consciousness*. Cambridge: The MIT Press.
3. — (1985), 'Reduction, Qualia, and the Direct Introspection of Brain States', *Journal of Philosophy*, 82, 1: 8–28.
4. — (1988), 'Perceptual Plasticity and Theoretical Neutrality: A Reply to Jerry Fodor', *Philosophy of Science*, 55, 2: 167–187.
5. — (1992), 'Activation Vectors versus Propositional Attitudes: How the Brain Represents Reality', *Philosophy and Phenomenological Research*, 52, 2: 419–424.
6. Feyerabend, P. (1963a), 'Materialism and the Mind-Body Problem', *The Review of Metaphysics*, XVII, 1: 49–66.
7. — (1963b), 'Mental Events and the Brain', *Journal of Philosophy*, 60, 11: 295–296.
8. — (1969), 'Science without Experience', *Journal of Philosophy*, 66, 22: 791–794.
9. Jackson, F. (1986), 'What Mary Didn't Know', *Journal of Philosophy*, 83, 5: 291–295.
10. Kant, I. (1787), *Critique of Pure Reason*. London: Penguin Books, the translation published in Penguin Classics 2007.
11. Leon, M. (1987), 'Character, content and the ontology of experience', *Australasian Journal of Philosophy*, 65: 377–399.
12. McDowell, J. (2007), 'What Myth?', *Inquiry*, 50, 4: 338–351.
13. Martin, M. G. F. (2002), 'The Transparency of Experience', *Mind & Language*, 17, 4: 376–425.
14. Nagel, T. (1974), 'What Is It Like to Be a Bat?', *The Philosophical Review*, 83, 4: 435–450.

15. Rorty, R. (1965), 'Mind-Body Identity, Privacy, and Categories', *The Review of Metaphysics*, XIX: 24–54.
16. Russell, B. (1900), *A Critical Exposition of the Philosophy of Leibniz*. London: Routledge, paperback edition first published in 1992 by Routledge)

LANGAGE ET REALITE *

Samir Dhahbi Jemel
(Université de Sherbrooke)

Abstract Addressing the issue of language and its link with reality, is a fertile ground to illustrate the relationship between the posture of the scientific (here especially the linguist) and the posture of the philosopher. Indeed, to question the language refers in particular to determine its relationship with the development of cognitive mechanisms of the person, according to Piaget; with the significance and meaning of the use of the words as shown Wittgenstein; with the man who speaks and its intentions as an "agent in situation", according to the words of Lipps and as a return to speaker to explore the specific relationship between man and the world through the mediation of language as shown in the Merleau-Ponty's phenomenological approach. In short, it is exploring the rooting language in the reality of speaking and thinking about the horizon to philosophize on the possibilities of language and its limits.

ملخص تمثل دراسة إشكالية اللّغة و علاقاتها بالواقع الأرضية المثلى لتجسيد الترابط بين موقف العالم (و هنا عالم اللسانيات على وجه الخصوص) و موقف الفيلسوف. و بالفعل فإنّ التساؤل عن اللّغة يحيلنا خاصة على مسألة تحديد علاقتها بتطور آليات الذات العرفانية حسب بياجيه، و بدلالة و معنى الالفاظ المستعملة حسب فيتجنشتاين، و بالإنسان الذي يتكلم بصورة قصدية و من حيث هو " عميل في وضعية " حسب عبارة ليبس، و أيضا بعودة الذات المتكلمة بغية استكشاف هذه العلاقة بين الإنسان و العالم بتوسط اللّغة مثلما تبرز ذلك المقاربة الظاهرانية لدى مارلوبونتي. و بإختصار فإننا نستطيع بواسطة دراسة تأصل اللّغة في واقع الذات المتكلمة و المفكّرة أن نجد أفقا لتفكير فلسفي في إمكانات اللّغة و في حدودها.

Résumé Traiter de la problématique du langage et ses liens avec la réalité est un terrain propice pour illustrer l'articulation entre la posture du scientifique (ici surtout le linguiste) et la posture du philosophe. En effet, se questionner sur le langage renvoie notamment à déterminer sa relation avec le développement des mécanismes cognitifs du sujet selon Piaget ; avec la signification et le sens des mots utilisés selon l'usage comme le montre Wittgenstein ; avec l'homme qui parle et ses intentions comme « agent en situation » selon les propos de Lipps, et comme un retour au sujet parlant afin d'explorer cette relation spécifique entre l'homme et le monde par la médiation du langage comme le montre l'approche phénoménologique de Merleau-Ponty. Bref, c'est en explorant l'ancrage du langage dans la réalité du sujet parlant et pensant qu'on retrouve l'horizon d'une réflexion philosophique sur les potentialités du langage et ses limites.

0. Introduction

Dans son dualisme qui oppose le sujet au monde et l'homme aux animaux, Descartes considère que notre existence est douée, d'une part de la raison et il faut bien l'utiliser, d'autre part de la parole et de faire exprimer nos idées et nos pensées aux autres. La linguistique, surtout avec de Saussure et son école, a franchi un pas de géant dans la connaissance du langage au point de changer notre conception de l'homme et de sa relation au monde. Mais le problème principal qui s'offre à nous est de confirmer ou d'infirmer si la linguistique apporte un savoir complet sur le langage et donc, de voir si tous ses usages sont une application des concepts linguistiques ; ou si nous pouvons parler d'une philosophie du langage qui apporte une critique et un approfondissement de notre discours dans le monde et avec les autres. Notre approche consiste à montrer l'importance de cette philosophie du langage et l'insuffisance de la linguistique à répondre à la question : qu'est-ce que le langage ?, malgré les applications utiles d'une telle approche scientifique.

1. Qu'est-ce que le langage ?

Notre question ne vise pas réellement un travail sur l'essence du langage ou ce qui distingue les signes linguistiques des autres signes et symboles. D'ailleurs, les études linguistiques et leurs applications sont tellement étendues qu'il nous est impossible dans cet écrit de les passer toutes en revue sans s'y perdre. Beaucoup plus restreint, notre objectif est au contraire de montrer l'aspect problématique de la question du discours qui est lié à la pensée, à la réalité de l'homme et du monde. En effet, selon de Saussure, il faut distinguer la linguistique diachronique de la langue d'une linguistique synchronique de la parole. En d'autres termes, entre une linguistique interne qui étudie la langue en elle-même comme système de signes – c'est l'objet véritable de la linguistique selon de Saussure – d'une linguistique externe qui étudie la langue en relation avec les autres phénomènes, telles que la psychologie, la sociologie ou la logique. Le langage comme mode d'expression verbale réfère au sujet parlant, en tant que sujet au monde et sujet pensant, ainsi qu'à ce qui existe hors de lui et hors du langage. La parole comme action individuelle de la personne ne se réduit pas à une simple utilisation des signes arbitraires de sa langue maternelle ou d'une langue acquise pour exprimer ses idées aux autres. Elle traduit la relation de sens, comme relation symbolique, entre l'homme et l'homme et, entre l'homme et le monde. C'est une relation de donation et de construction, de création et d'action.

« Le langage, écrit H. Lacroix, est un moment de la constitution des choses par l'esprit... Toute pensée construite des signes en même temps que des choses.¹ » Serrus Affirme : « Il n'y a pas que la pensée exprimée... Toute pensée est inséparable de son expression² ». Quant à L. Lavelle, il considère que « Le langage n'est pas, comme on le croit souvent, le vêtement de la pensée : il en est le corps véritable... La pensée n'est rien sans parole.³ »

Lévi-Strauss insiste sur le fait que le langage et non la technique, qui est le vrai « signe représentatif de la culture ⁴ ». Et comme Emile Benveniste voit que le langage est la faculté de symbolisation par excellence et atteint son apogée avec l'homme, Lévi-Strauss va jusqu'à dire que « le langage m'apparaît comme le fait culturel par excellence. ⁵ »

Merleau-Ponty va plus loin en montrant la jonction entre la parole et la pensée au point que « tout effort pour fermer notre main sur la pensée qui habite la parole ne laissant entre nos doigts qu'un peu de matériel verbal ⁶ ». Ces quelques pistes citées nous amènent à considérer le langage comme un problème très important pour toute philosophie qui parle de l'homme au monde et dépasse l'opposition homme/monde.

2. Langage et psychologie

Piaget définit le langage comme une « institution collective dont les règles s'imposent aux individus, qui se transmet de façon coercitive de génération en génération depuis qu'il y a des hommes et dont les formes actuelles dérivent sans discontinuité de formes antérieures.⁷ » Le même auteur distingue la pensée formelle qui « constitue tout à la fois une réflexion de l'intelligence sur elle-même... et un renversement des rapports entre le possible et le réel ⁸ », de la

* Note : Cet article a été publié dans la revue de philosophie de l'Université de Sherbrooke *Le Réflexif*, volume IX, no1/Janvier, Hiver 2008, pp-60-70.

¹ Henri DELACROIX. *Le langage et la pensée*, Paris, Alcan, 1922/1930.

² Ch. SERRUS. *Le parallélisme logico-grammatical*, Paris, Alcan, 1933.

³ L. LAVELLE. *La parole et l'écriture*, Paris, Artisan du livre, 1942.

⁴ G. CHARBONNIER. *Entretiens avec C.L. Strauss*, Paris, Plon-Julliard, 1961.

⁵ Ibid.

⁶ M. MERLEAU-PONTY. *Éloges de la philosophie et autres essais*, Paris, Gallimard, 1953 et 1960, p. 94.

⁷ Jean PIAGET. *Le structuralisme*, Paris, P.U.F., 1968, p.63.

⁸ Jean PIAGET et B. INHELDER. *De la logique de l'enfant à la logique de L'adolescent*, Paris, P.U.F., 1955, p. 304.

pensée autistique qui « a pour unique fonction de donner aux besoins et aux intérêts une satisfaction immédiate et sans contrôle, en déformant le réel pour l'adapter au moi.¹ »

La réflexion sur le langage, selon Piaget, ne se sépare pas de l'étude du développement des mécanismes cognitifs. Il y a une logique de l'action et de l'intentionnalité opérationnelle qui lie le dire au faire et la pensée à l'action et qui cherche à inventer de nouveaux moyens par des combinaisons mentales pour aboutir aux finalités de tout apprentissage à travers la différenciation, l'assimilation et l'accommodation.

Des opérations sensori-motrices jusqu'aux opérations abstraites, l'enfant développe, d'une façon cognitive et évolutive, son expression et sa connaissance de soi et du monde. Avant Piaget, on supposait que le langage était la source de l'intelligence, mais ce dernier a montré que la pensée symbolique est antérieure au langage puisque la pensée opératoire est d'origine non-verbale.

Le langage permet les échanges avec les autres et de se confronter avec eux. Dès son utilisation, le monde du sujet et son intimité se manifeste à l'autre dans le processus de la communication. Le langage favorise la genèse d'un moi idéal comme image de ce que doit être le moi selon la référence de l'éducation sociale puisqu'il débute par une imitation originale de l'adulte et même des autres enfants du même âge. Le contenu du langage varie selon l'âge ; il se déplace du propos égocentrique à la conduite socialisée. Le langage, comme les autres opérations mentales, favorise la connaissance de soi, l'interaction avec les autres ainsi que la découverte et l'invention du monde.

3. Langage et logique

Nous pouvons réduire les thèses du néo-positivisme en trois idées :

- a) Toute proposition ayant un sens doit pouvoir se traduire dans un langage logique ;
- b) Les propositions analytiques sont vraies ou fausses par définition ;
- c) Les propositions synthétiques sont vraies ou fausses par vérification.

D'où on peut conclure que toute proposition synthétique invérifiable n'a pas de sens ou en est simplement dépourvue ; comme les propositions métaphysiques des idéalistes et tout jugement synthétique a priori (Kant). Dépourvue de la métaphysique, la philosophie peut étudier les propositions logiques pour en discerner le vrai du faux ; ou plus exactement pour distinguer entre les propositions qui ont de sens des autres qui en sont dépourvues, ce qui justifie l'investigation du langage pour connaître la pensée.

¹ Jean PIAGET. *Le Jugement et le raisonnement chez l'enfant*, Neuchâtel et Paris, Delachaux et Niestlé, 1924, p. 193.

Wittgenstein (1889-1951) met l'accent sur la signification et le sens des mots utilisés pour assurer la distinction entre les vrais problèmes de la philosophie et les pseudo- problèmes. Il insiste dans le *Tractatus logico-philosophicus* (1921) que « le sens du monde doit se trouver en dehors du monde » et que « tout ce qui peut être dit peut être dit clairement ; ce dont on ne peut parler on doit le taire.¹ » D'où il conclut que « les limites de mon langage signifie les limites de mon propre monde. »

Dans le dire, chaque mot a une signification qui représente son usage, au point de voir une représentation primitive de la manière dont il fonctionne comme langage. Pour dissiper la brume sur son fonctionnement, Wittgenstein suggère d'étudier les formes primitives de l'usage des phénomènes du langage. L'utilisation du langage n'est pas séparée des agents et de leurs intentions. Il ne faut pas confondre dénommer et décrire. Le fait de nommer n'entre pas encore dans le jeu des mots, comme on nomme le roi dans l'échiquier ; décrire se rapporte au sens et l'usage du langage. Pour comprendre la signification du langage et son usage, il faut connaître ces règles de fonctionnement. Comme-ci nous découvrons une vieille cité, ou comme-ci nous jouons au échec : chaque élément a son rôle et sa valeur selon sa fonction. Le mot n'a de signification, selon Frege, que dans le sens et la dénotation déterminés puisque le même sens peut avoir plusieurs expressions dans des langues différentes et parfois dans la même langue : « Le lien régulier entre le signe, son sens, et sa dénotation, est tel qu'au signe correspond un sens déterminé et au sens une dénotation déterminée tandis qu'une seule dénotation (un seul objet) est susceptible de plus d'un signe.² »

La signification renvoie à l'objet qu'on désigne et non au nom qui le porte. D'où la nécessité d'analyser la relation entre le discours et son utilisation pour exprimer la vérité. La distinction entre un discours qui a du sens et un autre qui en est dépourvu, nous assure le bon usage du langage pour explorer la vérité. Ce qui exige la distinction, dans l'usage de la langue, entre la manière habituelle ou la langue qui parle de quelque chose, et la manière particulière ou la langue qui parle de la langue : « Si on emploie les mots de la manière habituelle, c'est de leur dénotation qu'on parle. Mais il peut se faire qu'on veuille parler des mots eux-mêmes ou de leur sens.³ »

¹ L. WITTGENSTEIN. *Tractatus philosophique* suivi des *Investigations philosophiques*, traduction J. Klossowski, Paris, Seuil, 1972, § 43.

² G. FREGE. « Sens et dénnotations », dans *Écrits logiques et philosophiques*, trad. C. Imbert, Paris, Seuil, 1971, p. 104.

³ Ibid.

4. Le langage et la logique herméneutique chez Lipps

Dans la logique formelle, selon Wittgenstein « chaque mot du langage désigne quelque chose ¹ ». Mais si la parole désigne quelque chose, elle ne me l'offre pas. C'est à l'homme, comme être intentionnel et existentiel de s'orienter vers ou de s'occuper de ce que désigne la parole. Lipps (1889-1941) veut nous ramener à penser le langage, non pas seulement du côté de la signification (analyse de ce qui est connu), mais surtout selon une logique herméneutique, en l'occurrence comme création des jugements existentiels d'un sujet en situation. En effet, dans le discours nous prenons quelque chose comme objet de discussion, de communication et d'action. La situation n'est pas une constellation objective, mais représente surtout une présence du sujet et son monde particulier au point que ce qui prononce « je » existe comme « je » selon la pensée de Benveniste, et selon les mots de Lipps « En disant je, je me nomme ou je m'annonce... Je n'existe, ne se réalise que dans la parole.² »

D'ailleurs, le ton avec lequel nous parlons avec l'autre, dépasse le simple fait de l'utilisation des mots et renvoie à la personne qui parle, aux relations sociales, et à l'intentionnalité de l'usage de la langue. Si, comme héritage, la langue offre les mots et leurs significations, alors le « je » qui parle explore la diversité créatrice de toute langue vivante. La parole peut exprimer la réalité sans passer par l'intermédiaire de sa signification idéale, qui désigne sa conception abstraite et générale, puisqu'il y a un travail de sens qui implique le « moi » et le « toi » dans la communication. Ce qui mène la parole à l'universalité, c'est la situation comme objet de la logique herméneutique. Lipps, comme Humboldt, considère que le langage est nécessaire pour mettre à distance le résultat de la synthèse de l'entendement et du sens. L'entreprise kantienne se complète par cette faculté du langage. Lipps refuse le schématisme kantien qui explique le passage de l'abstrait au concret et rend tous les concepts de l'entendement utilisables dans le monde par la synthèse de l'imagination liant les figures sensibles et les figures pures. Il opte pour une approche existentielle qui met l'action dans la situation.

Toute langue est capable d'exprimer toute la réalité. La parole s'applique au réel. Mais le mot utilisé ne se réfère pas à telle chose en particulier, car il représente une chose dans une situation particulière. L'enjeu de la logique herméneutique est de saisir le monde en tant qu'il est exprimé dans le langage. C'est dans ce même langage que l'unité entre l'homme et le monde se réalise. Le monde s'offre à nous pour que nous lui fassions un sens ; l'homme suit les traces du monde pour créer le sens : c'est l'influence de Husserl qui est présente dans la pensée de Lipps. Le

¹ L. WITTGENSTEIN. *Tractatus philosophique* suivi des *Investigations philosophiques*, traduction J. Klossowski, Paris, Seuil, 1972, § 13, p. 120.

² H. LIPPS. *Recherche pour une logique herméneutique*, traduction, notes et postface par Stefen Kristensen, Paris, Vrin, 2004, p. 29.

retour aux choses mêmes désigne, pour Lipps, non un face-à-face entre le sujet et l'objet, mais l'interprétation de cette unité donnée toujours en bloc de l'objet et du sujet. D'où l'importance de l'action de la parole sur notre accès au monde. C'est toujours en situation que la relation entre le sujet et l'objet se présente. Sans le langage, la réalité perd tout sens. Ce qui montre l'importance du langage pour explorer la réalité et l'exprimer. La vérité selon Lipps, proche de la conception heideggerienne, est la propriété de la chose en tant qu'elle se montre ; elle est ce que la parole donne à connaître. La parole comme intersubjectivité vise le monde des choses en tant qu'objet de tout discours. De cette façon, la parole renvoie au sens du monde : « Or la parole, insiste Lipps, est ici on la saisit dans sa réalité non mutilée- est toujours à sa place en tant que parole, en tant qu'inscrites dans les rencontres avec autrui, les choses sont aperçues.¹ »

Nous pouvons conclure que selon Lipps, il n'y a pas de réalité en soi, ni un sujet structuré, mais qu'il y a, à travers le discours du sujet, une situation qui unit l'homme au monde. C'est le langage, dans sa mouvance et sa vivacité, qui reflète l'intentionnalité de notre conscience et la donation du monde au sens.

5. Phénoménologie du langage

La recherche de M. Merleau-Ponty joint la recherche de Lipps sur le rapport du langage à la réalité pour mettre en valeur une phénoménologie du langage comme nécessaire dans le projet philosophique. Pour Merleau-Ponty, le réel n'est pas à construire ou à constituer mais à décrire. Il est l'intentionnalité et le résultat de l'intersubjectivité : « Quand je parle ou quand je comprends, j'expérimente la présence d'autrui en moi ou de moi en autrui, qui est la pierre d'achoppement de la théorie de l'intersubjectivité ² ».

La réalité se montre par et dans le langage. Il faut dépasser l'opposition saussurienne entre une linguistique synchronique de la parole et une linguistique diachronique de la langue. La première met l'accent sur l'aspect historique du langage alors que la deuxième l'étudie comme il est maintenant dans sa structure spécifique. Ce qui intéresse l'approche phénoménologique est le rapport entre le langage comme objet de pensée et le langage comme mien. Nul ne peut nier ce que nous enseigne l'expérience de la parole sur l'Être. C'est ce qu'exige de nous une réflexion sur le langage comme thème fondamental dans la philosophie. En effet, puisque le problème du langage n'est pas de la philosophie première, Husserl l'aborde plus librement, autrement que comme un problème de connaissance ou de perception. Le langage dans la phénoménologie de Husserl, prend deux sens. Il est d'une part, un accompagnement ou moyen secondaire de communication, dans l'idée d'une eidétique du langage et d'une grammaire universelle des formes de signification. D'autre part, dans ses textes antérieurs, il parle du langage comme « une

¹ Ibid, p. 15.

² M. MERLEAU-PONTY. *Éloge de la philosophie et autres essais*, Paris, Gallimard, 1953 et 1960, collection idées, p. 110.

manière originale de viser certains objets, comme le corps de la pensée...ou même comme l'opération par laquelle des pensées qui, sans lui, resteraient phénomènes privés, acquièrent valeur intersubjective et finalement existence idéale.¹ »

La phénoménologie du langage ne consiste pas à créer une langue universelle, mais à retourner au sujet parlant qui utilise sa langue, comme moyen de communication, pour explorer la relation unique, offerte par elle-même entre l'homme et le monde. Il y a une portée ontologique du langage qui nous mène à réfléchir sur la dialectique de la science objective de la langue et la phénoménologie de la parole. Le subjectif enveloppe l'objectif, et le passé de la langue devient présent par l'expérience de la parole. De même l'objectif enveloppe le subjectif : c'est dans la langue qu'on trouve le moyen d'exprimer. La différence de signification renvoie au système et notre connaissance des significations ne suffit pas pour expliquer l'acte de parler. On se découvre à travers notre propre langage « les signes organisés, affirme Merleau-Ponty, ont leur sens immanent, qui ne relève pas du « je pense », mais du « je peux »².

La pensée n'est donc pas séparée du langage ; elle l'habite. L'expression par la parole est une action comme les gestes du corps ; nous croyons et nous voulons qu'elle exprime tout ce qu'on veut dire. Mais l'expression est imparfaite, en tant qu'elle reflète ce qu'on vise, ce qu'est notre conscience au présent et un essai de remplir ce vide de communication entre le moi et l'autre à travers l'usage de la langue. Vaine est notre tâche de maîtriser le langage par notre parole ainsi que comprendre l'autre selon ses paroles propres. À travers le tâtonnement personnel et l'agir intersubjectif, nous explorons le monde perçu à travers le monde du langage.

« La parole, résume Merleau-Ponty, en tant que distincte de la langue, est ce moment où l'intention significative encore muette et tout en acte s'avère capable de s'incorporer à la culture, la mienne et celle d'autrui, de me former et de le former en transformant le sens des instruments culturels. ³ »

Une phénoménologie du langage s'avère donc très importante non pas seulement pour la linguistique, mais également pour le questionnement philosophique sur l'homme et sur sa présence dans le monde.

6. Conclusion

Entre le langage et la réalité il y a l'homme qui les unit à travers le sens. Si Nietzsche et Bergson ont montré l'impuissance du langage, c'est pour distinguer le monde des mots et de leurs significations structurées, du monde des idées libres et infinies. Il est vrai que le langage ne peut pas tout dire, et il est vrai aussi que l'homme peut exprimer d'une façon plus adéquate ses idées

¹ Ibid, p.84-85.

² M. MERLEAU-PONTY. *Éloge de la philosophie, op. cit.*, p.93.

³ Ibid, p. 100.

avec d'autres moyens de communication, comme les expressions non-verbales du corps. Mais nous ne pouvons pas dépasser la richesse infinie propre à tout langage. Le monde, par les mots, se meut du non-sens vers le sens.

L'homme se meut de la simple présence naturelle indifférente à une personne intentionnelle et communicative dès qu'il commence à parler. La dialectique entre l'homme et le monde se réalise par le langage et dans le langage, comme une création significative advenant nécessairement dans une situation précise. L'importance du langage pour l'homme, et donc pour notre réflexion philosophique, consiste dans le fait qu'il est - comme le corps - le cœur du monde dans notre conscience.

BIBLIOGRAPHIE

- G. CHARBONNIER. *Entretiens avec C.L. Strauss*, Paris, Plon-Julliard, 1961.
 Henri DELACROIX. *Le langage et la pensée*, Paris, Alcan, 1922/1930.
 G. FREGE. « Sens et dénnotations », dans *Écrits logiques et philosophiques*, trad. C. Imbert, Paris, Seuil, 1971.
 L. LAVELLE. *La parole et l'écriture*, Paris, Artisan du livre, 1942.
 H. LIPPS. *Recherche pour une logique herméneutique*, traduction, notes et postface par Stefen Kristensen, Paris, Vrin, 2004.
 M. MERLEAU-PONTY. *Éloge de la philosophie et autres essais*, Paris, Gallimard, 1953 et 1960, collection idées.
 Jean PIAGET. *Le structuralisme*, Paris, P.U.F., 1968, p.63.
 Jean PIAGET et B. INHELDER. *De la logique de l'enfant à la logique de L'adolescent*, Paris, P.U.F., 1955, p. 304.
 Jean PIAGET. *Le Jugement et le raisonnement chez l'enfant*, Neuchâtel et Paris, Delachaux et Niestlé, 1924, p. 193.
 Ch. SERRUS. *Le parallélisme logico-grammatical*, Paris, Alcan, 1933.
 L. WITTGENSTEIN. *Tractatus philosophique* suivi des *Investigations philosophiques*, traduction J. Klossowski, Paris, Seuil, 1972.

مقومات التحديث في فكر ابن رشد من خلال كتاب فصل المقال فيما بين الحكمة والشريعة من الاتصال

Sihem Sebai
(Université de Tunis)

Résumé Ce travail part du fait que la modernité européenne s'est réalisée au moment où l'intellect a pris conscience de soi comme étant pouvoir de transcendance, fondement et critère de toute connaissance ; ce qui trouve son illustration dans cette soumission du savoir à la méthode hypothético-déductive. Nous avons essayé de démontrer que le livre d'Ibn Roschd *Fasl El Makal* porte ce sens de la modernité sur deux niveaux. Le premier niveau concerne sa tentative en vue de résoudre le conflit qui se trouve au cœur de la civilisation arabo-musulmane entre philosophie et schariâa. Il s'agit de considérer le raisonnement par méthode démonstrative comme condition nécessaire de la foi. Le second consiste à établir un rapport de détermination entre la question de la compréhension et la question cognitive, et de soumettre l'interprétation du texte sacré à la raison logique.

ملخص ينطلق هذا العمل من اعتبار أن الحداثة في الحضارة الأوروبية تعني تلك اللحظة التي يحقق فيها العقل وعييه بذاته كقدرة على التعالي على الموجود وينصب نفسه أساسا ومعيارا للتفكير، وهو ما يتجلى في إخضاع المعرفة إلى المنهج الفرضي-الاستنتاجي بوصفه إطارا شاملا للتفكير. وقد حاولنا التلليل على أن فصل المقال لابن رشد يحمل هذا المعنى في مستويين. المستوى الأول هو الذي يتعلق بمحاولة حسم الخلاف القائم في صلب الحضارة العربية الإسلامية بين علوم العقل وعلوم الشرع، وكان ذلك عن طريق تحويل التعقل بالبرهان إلى شرط ضروري للإيمان وفصل العقيدة بوصفها فلسفة الإلهيات عن شريعة الفقهاء. أما المستوى الثاني فيتمثل في ربط إشكالية الفهم في علاقة بالنص المقدس بإشكالية المعرفة النظرية، وهو ما يؤول إلى إخضاع فعل التأويل إلى البرهان وإخراجه من دائرة "الإجماع".

Abstract This work is based on the fact that european modernity was realized when the intellect has recognized itself as power of transcendence, foundation and criteria of knowledge. That is illustrated in knowledge submission to the hypothetical deductive method. We tried to prove that Ibn Roshd's book *Fasl El Makal* carry this sense of modernity on two levels. The first level concerns Ibn Roshd's attempt to resolve the conflict inside the Arab Muslim civilization between Philosophy and Shariâa. It is based on regarding demonstrative method reasoning as necessary condition of faith. The second level is to establish a determination relation between comprehension and cognitive questions, and to submit the sacred text interpretation to logical reason.

© AL-MUKHATABAT JOURNAL, Issue 10/Avril 2014, Sihem Sebai :
مقومات التحديث في فكر ابن رشد من خلال كتاب فصل المقال فيما بين الحكمة والشريعة من الاتصال
pp. 122-132.

يمكن القول إنّ فكر ابن رشد وفلسفته يمثلان لحظة فارقة في تاريخ الفكر العربي الإسلامي من جهة وفي تاريخ الفكر الإنساني الوسيط من جهة أخرى. لحظة هامة في تاريخ الفكر الإنساني لأنّ ابن رشد عبر نقله لفلسفة أرسطو وعلوم الإغريق مثل الجسر الذي عبرت من خلاله أوروبا نحو حداثتها وأسست انطلاقاً منه لبداية تاريخ طويل من العقلانية. لحظة فارقة في الفكر العربي الإسلامي لأنّ صاحب فصل المقال وإن كان قد عرّف في الثقافة اللاتينية بلقب الشارح الأكبر⁽¹⁾ لأرسطو فإنّه لم يكن في الحقيقة "مجرد تابع أو شارح" له ذلك أنّ عمله لم يكن منحصرًا في شرح المدونة الأرسطية وتفسيرها، بل تجاوز ذلك إلى تقديم آرائه في المسائل المدروسة والتعليق عليها من خلال مجموعة من الشروح والتعليقات والتلاخيص والمقالات⁽²⁾. وهذه المؤلفات مكنته من استحداث أسلوب فكري مغاير لما هو سائد في عصره يعتمد العقل وآلياته في معالجة القضايا الكبرى التي كانت تشغل «الذهنية» العربية وبلورة الأدوات النظرية الضرورية للقيام بقراءة منفردة في مجال الفكر والفلسفة العربيين الإسلاميين. القراءة الرشدية انصبّت على مجالين حيويين في الواقع الفكري العربي: مجال النقل أو النص وما انبنى عليه من بعد فقهي كلامي وذلك من خلال نقد مذاهب المتكلمين ومناهجهم ومجال الفلسفة من خلال الردّ على الفلاسفة الذين انخرطوا في السجال الفكري الدائر حول منزلة الحكمة وعلوم العقل في علاقتها بالنقل وفقه الشرع. وجاءت هذه القراءة ضمن سياق حضاري يراوح فيه الفكر العربي الإسلامي بين النص والتأويلات المختلفة للنص، دون أن يكون قادراً على تخطي الفهم إلى التأسيس، أي دون أن يتوصل إلى ضبط شروط موضوعية للفهم وتحويل هذه الشروط الواعية إلى رؤية وتصور شاملين للثقافة وللوجود. ولعل غياب هذا البعد الاستشراقي - الذي يمثل مقوماً أساسياً لكل مشروع حضاري مستقبلي - في سلوك هذا الفكر يعود إلى تربيته في لعبة السلطة بمظاهرها المتعددة والمتحوّلة في المكان والزمان، وبما تعنيه من صراع على الحكم وتكريس للساند⁽³⁾: صراعا بين العرب والإغريق، بين المشرق والمغرب، بين النقل والعقل، بين الدين والفلسفة، بين الفقه والبرهان. ويكفي أن نتأمل بعض المؤلفات الكلامية وأحياناً الفلسفية المميزة لذلك العصر⁽⁴⁾ حتى نتبين كيف يؤدي تواطؤ العقل مع السائد السلطوي إلى اختزال فعله في رسم خط الفصل بين "الكفر" و"الإيمان"، وإلى رد المشروع الثقافي للمسلمين إلى عملية تحيين متواصلة لما تقرّر سلفاً أنه إجماع على "أخذ الأمور على ظواهرها"، أي إجماع على ضرورة عدم خرق الإجماع.

إنّ العودة إلى فكر ابن رشد وبالتحديد إلى مؤلّفه فصل المقال من أجل قراءته هي في الحقيقة استعادة لتجربته في اختراق سلطة الاستبداد المسلّط على حرية الفكر المترحلّ في عالم النصّ/المتن، من خلال إعادة طرح قضية الفهم على أسس عقلية جديدة. إنها استعادة للتجربة الرشدية في تأكيد قدرة العقل على إحلال التناغم والانسجام والوحدة مكان التناقض والصراع والعنف،

(1) إن الاعتقاد في التبعية المطلقة لفكر ابن رشد تجاه "المعلم الأول" والذي يبدو أنه كان سائداً في أوروبا منذ أوائل عصر النهضة، قد تدعم مع نشر رينان سنة 1882 في كتابه حول ابن رشد والرشدية لمقاطع منسوبة لابن رشد يشيد فيها بعبقريّة أرسطو وبعلمه الذي لا يواهى. انظر ارنست رينان، ابن رشد والرشدية، ترجمة عادل زعيتر، دار إحياء الكتب العربية، القاهرة، 1957، صص 71-72.

(2) د. عبد الرحمان التليلي، ابن رشد الفيلسوف العالم، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، تونس، 1998، التوطئة، ص 7. انظر أيضاً مقاله بعنوان «موقف ابن رشد من الشريعة وعقائدها» في المجلة العربية للثقافة عدد 34، تونس، مارس 1998، ص 89.

(3) د. فرحات الدريسي، «محددات عصر ابن رشد العامة والخاصة» في المجلة العربية للثقافة، م.م. صص 10-21.

(4) انظر مثلاً فيصل النفرقة بين الإسلام والزندقة لأبي حامد الغزالي، منشورات دار الحكمة، دمشق/ بيروت، 1986.

وذلك عبر كشف المسالك والدروب المشتركة المؤدية إلى الحقيقة والتنبيه إلى مخاطر اتباع الظن. إنها باختصار استعادة لتجربة نقد العقل وتأسيسه.

إذا كانت بداية الحداثة في الحضارة الأوروبية قد ارتبطت، بعد عصور طويلة من التردّي الفكري ومن سيطرة مؤسسة الكنيسة، بتغيير جذري في موقف العقل من العالم/الطبيعة ومن الإرث المعرفي السائد، وخاصة بالشروع في مسار طويل من الإصلاح للعقل ولآليات اشتغاله⁽⁵⁾، فإن ما يمكن اعتباره المشروع الرشدي لنقد العقل وتأسيسه يأتي ضمن طرحه لإشكالية العلاقة بين الفلسفة والشريعة أو بين الحكمة والعقيدة، وهي مسألة تنتمي للسياق الفكري الذي يميّز ما اصطلح على تسميته بالقرون الوسطى بكل ما يحمله من خضوع الفكر لسيادة اللاهوت وانفصاله عن ملكاته الإبداعية، الأمر الذي قد يؤخذ من قبيل المصادرة على المطلوب. لكن المتعمق في كتاب فصل المقال وفي التمشّي المنطقي الذي يؤسسه يلاحظ أن طرح إشكالية العلاقة بين الفلسفة والشريعة كان على خلفية مشروع إصلاح المنظومة الفكرية السائدة ضمن إطار عقلائي يمرّ عبر تصحيح مفهوم العقيدة وتصحيح مفهوم الفلسفة على قاعدة عقلية مشتركة؛ وحدة المنهج، وحدة التمشّي العقلي/البرهاني. وهو ما قد لا يوحي بأن فصل المقال يحمل مضمونا حديثا ولكنه يؤشّر على أحد أهم مقومات التحديث التي ساهمت في نهضة أوروبا بداية القرن السادس عشر والسابع عشر ألا وهو إخضاع المعرفة إلى المنهج الفرضي - الاستنتاجي بوصفه إطارا شاملا للتفكير.

هذا التمشّي، الذي نجده حاضرا في "التنين" لهوبز وفي "إتيقا" سبينوزا كمنهج لعقلنة الفكر السياسي في عصور التنوير، حاول ابن رشد منذ القرن الثاني عشر ميلادي أن يجعله الأرضية النظرية التي يؤسس المسلمون انطلاقا منها حداثتهم. وإذا كنّا نقصد بالحداثة تلك اللحظة التي يحقق فيها العقل وعيه بذاته كقدرة على التعالي (بمعنى التجاوز) على الموجود وينصبّ نفسه أساسا ومعيارا للتفكير - وهو المعنى الذي نقرؤه في "تأملات"⁽⁶⁾ ديكارته وفي "نقد العقل"⁽⁷⁾ الكانطي، فإن فصل المقال يحمل هذا المعنى في مستويين. المستوى الأول هو الذي يتعلق بمحاولة حسم الخلاف القائم في صلب الحضارة العربية الإسلامية بين علوم العقل وعلوم الشرع، وكان ذلك عن طريق تحويل التعقل بالبرهان إلى شرط ضروري للإيمان وفصل العقيدة بوصفها فلسفة الإلهيات عن شريعة الفقهاء. أما المستوى الثاني فيتمثل

⁽⁵⁾ A. Koyré, *Etudes d'histoire de la pensée scientifique*, Gallimard, Paris, 1973, p. 171.

⁽⁶⁾ إن تجربة الشك التي خاضها ديكارته في **التأمّلات** (التأمل الأول) جعلته يكتشف الذات المفكرة/الكوجيتو كمصدر وحيد لمعرفة الأشياء وكمعيار ثابت لها (التأمل الثاني)؛ حيث يؤدي نظام الأفكار أو التأملات إلى اكتشاف وجود الله وأن معرفته تردّ إلى مقولة الكمال (التأمل الثالث "في أنّ الله موجود وطبيعته الكمال")، وإلى اكتشاف جوهر المادي الذي تردّ معرفته إلى المقولات العقلية للذات ألا وهي الامتداد والشكل والحركة (التأمل الخامس "في جوهر الأشياء المادية: في أننا نعرف بكل وضوح خصائص كثيرة تتعلق بالأعداد والأشكال والحركة"). انظر **تأملات ميتافيزيقية في الفلسفة الأولى**، ترجمة د. كمال الحاج، منشورات عويدات، بيروت-باريس، 1982.

⁽⁷⁾ بين كانط أنّ تأسيس الميتافيزيقا كعلم يمرّ بشرط مسبق هو النّقد وهو فعل عقلائي يهدف إلى ضبط شروط إمكان الاستعمال المشروع للعقل، استعمالا خالصا متحررا من كل خضوع لمضامين تجريبية ولغايات مذهبية (E. Kant, *Critique de la raison pure*, trad. Alexandre J.L. Delamare et François Marty, Gallimard, 1980, p. 34) وهو المعنى المقصود من أشكال النقد الثلاثة؛ إذ يؤدي **نقد العقل المحض** إلى إقرار الذات الترسندنطالية بوصفها حائزة على الشروط القبلية لكل معرفة ممكنة "نعني بالعقل المحض ملكة المعرفة بمبادئ قبلية" (E. Kant, *Critique de la*) *faculté de juger*, trad. A. Philonenko, Vrin, 1965, p. 17) أما **نقد العقل العملي** فيؤدي إلى الإقرار بأن العقل كقدرة على التحدّد الذاتي هو وحده مصدر التشريع الأخلاقي وهو المبدأ الأول الذي يستمد منه الفعل الأخلاقي ضوابطه (E. Kant, *Critique de la raison pratique*, trad. F. Alquié, Cérès, Tunis, 1995, p. 19).

في ربط إشكالية الفهم في علاقة بالنص المقدّس بإشكالية المعرفة النظرية، وهو ما يؤوّل إلى إخضاع فعل التأويل إلى البرهان وإخراجه من دائرة "الإجماع".

1. المنهج العقلي في مقارنة إشكالية العقيدة بين الحكمة والشريعة

مسألة تأليف *فصل المقال* ومقاربة إشكالية العلاقة بين الفلسفة والشريعة خضعت لمحدّدات سياسيّة وثقافيّة عامّة لعل أهمّها الرغبة في تجاوز أشكال الصراع والتفكك التي غلبت على الواقع الحضاريّ آنذاك⁽⁸⁾. لكننا لو تأملنا التمشّي الفكريّ الخاصّ بالفيلسوف فإننا نلاحظ أنّ وضع الكتاب قد لا ينبع من ضرورة فلسفيّة (داخليّة) تملّيتها حاجة الفيلسوف إلى حسم الخلاف بين العقل الفلسفيّ والعقل الدينيّ (أو حول منزلة الشريعة/الوحي من العقل)، فليس هناك في التاريخ الفكريّ لابن رشد ما يشير إلى هذا النزاع بين تكوينه الفلسفيّ وتكوينه الدينيّ كفقهيّ، بقدر ما تصدر عن مقتضيات الدفاع عن حقّ الفلسفة في الوجود وحقّ الفيلسوف في ممارسة النّظر العقليّ. فالمناخ السائد لحظة تشكّل الخطاب الرشديّ كان مناخاً مناهضاً للفلسفة⁽⁹⁾ مناهضة تتجلى من خلال موقف الفقهاء والمنتكلمين من الفلسفة والفلاسفة يُلخّصه ما جاء في منشور الخليفة المنصور للعامة: الفلسفة أقوال تدّعي نسبتها إلى العقل بوصفه "ميزانها" وإلى الحقّ بوصفه "برهانها" ولكن حقيقتها "أوهام" و"ضلال"، وضررها أشدّ على جمهور الناس ممّا "يجد" به "أهل الكتاب" فهي تحيد بهم عن سبيل الاهتداء إلى الحقّ اليقينيّ الذي هو في الدين⁽¹⁰⁾، أما الفلاسفة فهدفهم تعطيل العمل بظاهر الشّرع. هذا الموقف الفقهيّ المناوئ للفلسفة والتفلسف والذي يُوّطره موقف كلاميّ أشعريّ بالأساس قد تطوّر إلى صياغة خطاب تكفيريّ عبّر عنه المتكلمون الأشاعرة في بياناتهم وحاول الغزاليّ التأسيس له وتثبيتته عبر كتابه تهافت الفلاسفة وذلك من خلال تكفير الفلاسفة⁽¹¹⁾ في ثلاث نقاط وتبديعهم في سبعة عشر⁽¹²⁾. ومضمون هذه الفتوى التكفيرية النهي عن النظر في كتب القدماء (من أهمّها المتعلّقة بالمنطق والفلسفة) وتكفير الفلاسفة المسلمين بتعلّة أنّهم "خرقوا الإجماع" بتأويلهم أشياء في الشرع "أجمع

(8) د. فرحات الدريسي، «محددات عصر ابن رشد العامة والخاصة»، في *المجلة العربية للثقافة*، م.م. ص 19.

(9) هذا المناخ هو الذي أدى إلى «محنة» ابن رشد في عهد الخليفة المنصور في القرن السادس للهجرة وإلى تهجم الفقهاء-القضاة عليه أمثال القاضي أبي عبد الله ابن مروان وأبي علي بن حجاج حيث نفى في أليسانة ليقوم مع اليهود فضلاً عن الأمر بإحراق كتبه وتحريم تداولها وإصدار منشور بتحريمها والتنكيل برجالها مثلما سيكون الأمر بعد موت ابن رشد مع فتوى ابن الصلاح الشهرزوري التي حرّمت الفلسفة واعتبرت المشتغلين بها من شياطين الإنس. (انظر، توفيق الطويل، *قصة النزاع بين الدين والفلسفة*، مكتبة مصر، القاهرة، 1958، صص 116-123).

(10) أورده فرح انطون في *ابن رشد وفلسفته*، دار الطليعة، بيروت، 1981، صص 47-48.

(11) أبو حامد الغزالي، *تهافت الفلاسفة*، تحقيق وتقديم د. سليمان دنيا، دار المعارف بمصر، 1972، ص 307. وقد لخص الغزاليّ المسائل التي كُفّر فيها الفلاسفة بقوله إنها تتعلق "بأصل من أصول الدين كالقول بحدوث العالم، وصفات الصانع، وبيان حشر الأجساد والأبدان، وقد أنكروا جميع ذلك" عندما قالوا إن الأجساد لا تحشر وإن الله لا يعلم بالجزئيات وقولهم بأزلية العالم وقدمه. انظر *تهافت الفلاسفة*، م.م.، ص 81.

(12) في تفصيل المسائل التي حاول إظهار "تناقض مذهبهم فيها وهي عشرون" انظر *تهافت الفلاسفة*، م.م.، صص 86-87. حول مسائل التكفير والتبديع انظر أيضاً كتابه *المنقذ من الضلال*، اللجنة الدولية لترجمة الروائع، مجموعة الروائع الإنسانية-الاونسكو- السلسلة العربية، بيروت، 1959، صص 18-23.

المسلمون على حملها على ظواهرها" (الكلام لابن رشد) في حين أنّها في نظر ابن رشد مسائل لم ينصّ عليها الشرع صراحة أو ينعقد عليها إجماع المسلمين بل مردّها إلى التأويل⁽¹³⁾.

من هذا المنطلق كان لزاما على ابن رشد إن أراد التفلسف أن يواجه هذا الموقف عن طريق السعي إلى "شرعة" النظر العقلي في الوجود، أي تأصيل النّظر العقلي البرهاني في الشرع واعتباره مطلوبا من النّص. والعودة إلى النّص التشريعي الأوّل في مجال النقل من أجل مواجهة الموقف الفقهي والكلامي به تؤشّر على ولادة هذا المنحى الرّشدي: استقراء النّص وفتحته أمام الممارسة النظرية العقلية وهو منهج مخالف للتمشي السائد آنذاك في تناول العلاقة بين الكلام/الشريعة والفلسفة والذي يلتبس الحلول لإشكاليات كلامية وإشكاليات العلاقة بين الكلام والفلسفة عبر الانخراط في التأويلات الفلسفية (منهج ابن سينا⁽¹⁴⁾). المنهج الرّشدي يقوم على استعادة أحد أهمّ المقوّمات التي انبنى عليها المشروع الإسلامي منذ ظهوره: الاجتهاد العقلي، والتي وقع طمسها وتغييبها نتيجة تحوّل المنظومة الأشعرية إلى سلطة موازية للنّص، تنصّر الواقع التشريعي اليومي للمسلمين.

فصل المقال في هذا الإطار هو استعادة للتجربة الاجتهادية/العقلية من داخل المنظومة الشرعية من أجل الحكم بمشروعية التفلسف أو- وفق مرجعية فقهية صدر بها ابن رشد كتابه- يتعلّق الأمر بفتوى تنقض فتوى الغزالي التي كفر فيها الفلاسفة: "فإنّ الغرض من هذا القول أن نفحص، على جهة النّظر الشرعي هل النّظر في الفلسفة وعلوم المنطق مباح بالشرع أم محظور، أم مأمور به إمّا على جهة الندب وإمّا على جهة الوجوب"⁽¹⁵⁾. وإذا كان الغزالي قد عمل - في كل مراحل تفكيره ولكن بأشكال متفاوتة - على تقويض دعائم الفلسفة (خاصة بمحاولة تفنيد دعاوى الفلاسفة الاعتماد على المنطق⁽¹⁶⁾) وتعطيل العقل الفلسفي في مستوى البحث في الإلهيات (بالاستعاضة عن الاستدلال بالبراهين بالتكشيف العرفاني⁽¹⁷⁾) فإنّ ابن رشد "قد أعاد تصحيح مسار الفلسفة وتنزيل العقل في مدار العمل النّظري والاجتهاد العقلاني"⁽¹⁸⁾ في مجال العقيدة ليصبح بذلك فعل التفلسف شرطا ملازما للإيمان وتصبح الفلسفة/الحكمة منهجا للعقيدة. وهذا في الواقع ما تبينه قراءته للنص المقدس التي

⁽¹³⁾ أبو الوليد بن رشد، فصل المقال فيما بين الحكمة والشريعة من الاتصال، المنشورات للإنتاج والتوزيع - أعلام وقضايا فلسفية - قدّم له وحققه وعلّق عليه عبد الكريم المرّاق، تونس، 1991، صص 57-58.

⁽¹⁴⁾ نقد ابن رشد لمنهج ابن سينا جاء خاصة في تهافت التهافت وذلك في إطار رده على الغزالي مبينا أن ما يحسبه الغزالي موقفا للفلاسفة (أرسطو) إنما هو على الأرجح اعتقاد ابن سينا في المسألة وهو جمع بين بعض تصورات أرسطو ومذاهب المتكلمين (ابن رشد، تهافت التهافت، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، 1998، ص 101). ويرى ابن رشد أن صاحب كتاب النجاة لم يلتزم في آرائه حول المسائل الإلهية بمبادئ القول الفلسفي ومناهجه وإنما كان أقرب إلى مناهج المتكلمين الجلية منه إلى براهين الفلاسفة (نفس المصدر، ص 248). بل إن ما اعتبره ابن سينا حولا فلسفية (كنظرية الفيض) لإشكاليات بينية (كتفسير الخلق والنبوة) لا يرقى في نظر ابن رشد حتى إلى مستوى الجدل الكلامي (نفس المصدر، ص 295).

⁽¹⁵⁾ أبو الوليد بن رشد، فصل المقال، صص 57 - 58.

⁽¹⁶⁾ فهؤلاء الفلاسفة "ما قدروا على الوفاء بالبرهان على ما شرطوه في المنطق" انظر أبو حامد الغزالي، المنقذ من الضلال، م.م، ص 23. الصيغة نفسها تقريبا نجدها في تهافت الفلاسفة، م.م، ص 87.

⁽¹⁷⁾ المنقذ من الضلال، م.م، صص 13-14.

⁽¹⁸⁾ ا. محمد صالح العياري، « مقارنة بين تشكل الخطاب الفلسفي عند الغزالي وابن رشد » في المجلة العربية للثقافة، م.م، ص 182.

لا تهدف - على ما يبدو- إلى وضع أسس جديدة للعلاقة بين العقل والنقل أو بين خطاب نظري مصدره العقل وخطاب عملي أصله الوحي بقدر ما تسعى للنفاذ إلى شروط إمكان هذه العلاقة عبر تحليل مضامين الآيات القرآنية ومساءلة مفهومي الفلسفة والشريعة عن دلالتها الحقيقية. إن ما توجي به هذه الفتوى من السعي إلى التماس غطاء شرعي/ديني للتفلسف قد يجعل منها حدثاً فقهيًا عرضيًا مرتبطًا بشروط موضوعية متغيرة (تتمثل أساسًا مثلما رأينا في تنامي ظاهرة التكفير التي أصبحت تهدد وجود المتفلسف) ولا يعبر عن طبيعة الارتباط بين المجالين. لكن تحليل مفهومي الفلسفة والشريعة والتعمق في دلالة العلاقة القائمة بينهما يبيّن أنّ الخوض في المسائل الإلهية يفترض اشتراط وجود الذات المتفلسفة باعتبارها المعنوية بتحقيق مطلب الشريعة (والشريعة هنا تجرد من الدلالة الفقهية التي تختزلها في مجموعة من الأحكام والحدود ذات الصبغة العملية لتزد إلى علم نظري محوره المعرفة بالصانع والبرهنة على وجوده)، كما يفترض اشتراط فعلها⁽¹⁹⁾ في عملية البرهنة على وجود الله، وهذا الفعل يجد تعبيره الأفضل في الاستدلال البرهاني. هذا التصور للفلسفة بوصفها فعلاً وللعقل بوصفه منهجاً للبرهنة ليس مسقطاً على فصل المقال بل هو ما يعبر عنه منطوق النص الرشدي "إن كان فعل الفلسفة ليس شيئاً أكثر من النظر في الموجودات واعتبارها من جهة دلالتها على الصانع، أعني من جهة ما هي مصنوعات فإن الموجودات إنّما تدلّ على الصانع لمعرفة صنعتها..."⁽²⁰⁾. فالفلسفة إذن على تعدد علومها وتعدد مواضيعها (علوم طبيعية، علوم عملية، رياضيات، ما وراء الطبيعة أو الفلسفة الأولى) فإن فعلها واحد وهذا الفعل يتطابق مع النظر العقلي في الكون للوصول إلى معرفة صانعه وهو الله. والنظر العقلي الذي تعبر عنه لغة القرآن "بالاعتبار" ليس إلّا ربط الأسباب بالمسببات واستنباط المجهول من المعلوم. إنّه كشف المعقولة الكامنة في الكون أي تحقيق المعرفة بالصانع من خلال معرفة المصنوعات والنظر فيها. وهو تعريف لا يخرج عمّا قرره أرسطو بشأنها وعمّا ارتأه المشائون المسلمون زمن ابن رشد من أنّ الحكمة أو الفلسفة الأولى/الميتافيزيقا هي العلم بالوجود وبعلله الأولى وعلّة العلة هي المحرك الذي لا يتحرك وهو (واجب) الوجود بذاته ولذاته⁽²¹⁾. إن أهمية النظر العقلي عند ابن رشد تتجاوز مستوى التنظير المجرد (لكونه شرط إمكان معرفة الله والبرهنة على وجوده) إلى مستوى الممارسة النظرية لأنّ القياس البرهاني يشكل الإطار المنهجي الذي تتم عبره ومن داخله عملية التدليل على الاتصال بين العقل والإيمان أو ارتهان الإيمان بالتعقل؛ وهو ما يظهر كما يلي :

مقدمة كبرى: فعل الفلسفة يتطابق مع تعقل الوجود المؤدّي إلى إدراك الصانع.

مقدمة صغرى: الشرع الإسلامي جعل من النظر العقلي أمراً واجباً (وهذا أمر بيّن من خلال استقراء الآيات المختلفة).

نتيجة: الحكمة أو الفلسفة واجبة بالشرع.

⁽¹⁹⁾ اشتراط الذات المتفلسفة واشتراط فعلها لتحقيق مطلب الشريعة في معرفة الخالق هو ما تتضمنه الآيات القرآنية نفسها مثلما ورد في سورة الحشر (59) الآية (2): "فاعتبروا يا أولي الأبصار"، وكذلك سورة آل عمران (3) الآية (191): "ويتفكرون في خلق السماوات والأرض" إلى غير ذلك من الآيات (نقلاً عن ابن رشد).

⁽²⁰⁾ فصل المقال، ص 40.

⁽²¹⁾ هذا الأمر قد لا يذهب فيه ابن رشد هنا مذهب معلّمه إذ المحرك الذي لا يتحرك عند أرسطو ليس الفاعل المباشر أو الموجد بل هو السبب الغائي للموجودات، في حين أنّ الصانع عند ابن رشد هو الموجد والخالق؛ ويقطع النظر عن هذه الفروقات فإن المقصود هنا هو قيام الميتافيزيقا على فكرة المبدأ الأول للوجود وارتباط التفلسف بهذا المبدأ بوصفه غايته. في طبيعة المحرك الأول انظر (Aristote, *La Métaphysique*, Tome II, trad. et notes J. Tricot, Vrin, Paris, (1991, A, 7, 8, pp. 171-188.

هذا المسار البرهاني قاد الفيلسوف بضرب من الانتقال العقلي التدريجي إلى وجوبية اعتماد القياس المنطقي باعتباره آلة/أرغانونا للعقل ومعيارا للتعقل، وإلى ضرورة تمييز القياس المنطقي البرهاني عن جميع أنواع الأقيسة الأخرى. فإذا كان التفكّر، التعقّل، النظر والاعتبار هو استنباط المجهول (الخالق) من المعلوم (العالم) فإنّ القياس البرهاني هو الآلية النظرية المنطقية لتحقيق ذلك، والقياس البرهاني هو الصورة المثلى للتفكير العقلاني، وهذه المنزلة التي ينتزّلها تعود إلى كونه يتوفّر على خاصيتين أساسيتين يمكن استنتاجهما من التعريف الأرسطي الذي يحدّد القياس بكونه : "قول إذا ثبت لزم عنه قول آخر لزوما ضرورياً"⁽²²⁾.

الخاصية الأولى أنه يسند إلى مقدمات مثبتة يقينية أي أولية، صادقة بديها. الخاصية الثانية هي لزومية النتيجة عن المقدمات، أي أن يترتب صدق النتيجة ضرورة عن صدق المقدمات وذلك يستند إلى إدراك الذهن ونفاذه إلى طبيعة العلاقة بين الحدود المكوّنة للمقدمات. وبالتالي فإنّ معيار تحقّق اليقين في القياس ليس فقط صدق المقدمات التي هي مبادئ البرهان بل هو أساسا الارتباط الضروري بين المقدمات والنتائج في عملية الانتقال البرهاني من المعلوم إلى المجهول (غياب التناقض بين مكوّنات الخطاب).

أمّا عن ضرورة تمييزه عن بقية أنواع الأقيسة الأخرى فذلك لأنّ أنواع الأقيسة الجدلية والخطابية والمغالطية تستند إلى مقدمات في أحسن حالاتها راجحة فقط أو مشهورة وضمنية محتملة وفي أسوأ الحالات مغالطية وبالتالي ليست مثبتة كما هو الحال في القياس البرهاني ولا تملك صفة القياس الظاهرياً - وهو ما ينعكس على ارتباط هذه الأقيسة بمسألة الحقيقة، فهي مخالفة للحقيقة بل إنّ غايتها ليست إدراك حقيقة كلية علمية، بل تهدف إلى النجاعة العملية : إفحام المخاطب واستدراجه وتعاطفه.

إن الحكم بوجوبية النظر البرهاني شرعا وبضرورته الفلسفية (باعتباره شرط إمكان) سمح لابن رشد بالتأكيد على ضرورة دراسة أنواع الأقيسة والقياس البرهاني وشروطه وعناصره وهو ما يتطابق مع : أولاً: ضرورة الإحاطة بعلوم المنطق "بوصفها علوما لقوانين الفكر". وعلى الادّعاء بأنّ القياس العقلي بدعة (بدعوى أنه لم يكن موجودا في الصدر الأوّل من الإسلام) ردّ ابن رشد بأنّ القياس الفقهي وأنواعه هو شيء استنبط بعد الصّد الأوّل، وليس يرى أنّه بدعة"⁽²³⁾. ومثلما يؤدّي الأمر بالنفقه في الأحكام العملية إلى وجوب معرفة المقاييس الفقهية وأنواعها، يؤدّي الأمر بالنظر العقلي إلى ضرورة معرفة القياس البرهاني / العقلي.

ثانياً: تفعيل مبدأ تراكم المعرفة والتفاعل بين الحضارات أي الأخذ من الغير "سواء كان ذلك الغير مشاركا لنا أو غير مشارك في الملة" ممّا يعني ضرورة العودة إلى كتب "الأقدمين" أي إلى المخزون المعرفي اليوناني والاستفادة من المنظومة الاستدلالية الصورية التي وضعها أرسطو لتقنين عملية التفكير وتحسين العقل من الوقوع في الخطأ (الزلل والتناقض). هذه المنظومة المنطقية هي في الواقع استجابة لمقتضيات الصّراع الذي خاضه أرسطو مع السفسطائيين وخطابهم القائم على التلاعب اللغوي، حاول فيه كشف مواضع التضليل والمغالطة في خطابهم⁽²⁴⁾ (ومن ثمة إبراز الآليات المنطقية لتجاوزها) من أجل التأسيس للخطاب العلمي البرهاني.

⁽²²⁾ Aristote, *Organon*, Tome III Les *Premiers analytiques*, trad. et notes J. Tricot, Vrin, Paris, 1947, I, 1, 24b 15-20, pp. 4-5 ; Tome VI, Les *Réfutations sophistiques*, trad. et notes J. Tricot, Vrin, 1995, 1, 165 a, p. 2.

⁽²³⁾ **فصل المقال**, ص 45.

⁽²⁴⁾ Aristote, *Organon*, Tome VI, Les *Réfutations sophistiques*, trad. et notes J. Tricot, Vrin, 1995, 34 , pp. 134-5 ; La *Métaphysique*, Tome I, trad. et notes J. Tricot, Vrin, Paris, 1991, livre r, 5, pp. 198-217.□

ابن رشد تفاعل مع هذا الإرث العقلاني بل وانخرط في التمشي الأرسطي الذي يقيم وحدة الحقّ وصدق اليقين البرهاني في مواجهة نسبية الجدل وتمويه السفسطة وخداعها. وهو بذلك يحقق انزياحا في الإشكال التقليدي للعلاقة بين الشريعة والحكمة. فكأن التعارض الحقيقي في نظره ليس بين الشريعة والحكمة أو بين العقل والنقل، فالشريعة كما بين أبو الوليد تجد تحقيقا لمطالبها القصوى في معرفة الخالق عبر تفعيل سلطة العقل أي عبر ما في الحكمة من سؤال وتوق إلى الحقّ وما تقتضيه من آليات الاجتهاد والاستنباط. إنّ التعارض الحقيقي هو بين فلسفة الإلهيات وحكمة الإغريق وعلومهم من جهة، وتحالف أهل الجدل والخطابة من جهة أخرى بما يشكّله هذا التحالف من وجهة النظر الرشدية من ضياع للحقيقة وطغيان للظن وانزلاق إلى الفتنة.

2. المنهج العقلي في التأويل

مبحث التأويل لا يتعلّق بالمعرفة (وإن كان يرتبط بها من حيث هي غايته) بل بالنص، النصّ المقدّس وتحديدًا منطوق النصّ. وحضور النصّ في التراث الفكري العربي والتعامل معه ارتبط بداية بالتأويل "الظاهري" الذي يكتفي بتفسير ظاهر النصّ في حدود الأطر اللغوية السائدة. وهذا الالتزام بالظاهر من قبل النصّيين أمر حتمي حتّى وإن كان الأمر يتعلّق بتعارض مع مبادئ العقل الأساسية وهو شأن "الحشوية". لكنّ ظهور مدارس نحويّة عقلية ساهم في تطوير المنهج العقلي في التعامل مع النصّ ومهّد لاستخدام التأويل الفلسفي "كضرب من ضروب تجاوز الظاهر اللفظي إلى الاحتمالات الممكنة لمعانيه بإشراك العقل في السمو بالمعنى إلى مراد المتكلم" (25).

وإذا تساءلنا عن دور العقل في هذه العملية فإننا نلاحظ أنّ استخدامه يتراوح بين اعتباره مجرد أداة للفهم والتفسير عبر السعي إلى استعادة أجزاء وحدة النصّ الداخليّة بوصفه كلاً مترابطاً ومنسجماً لا يقبل التناقض (26) وبين اعتباره قوّة فكريّة متجاوزة وخلافة للمعنى، بل قوّة ضابطة ومتحكّمة في عملية التأويل برمتها. وهذا هو التصوّر الذي عمل ابن رشد على بلورته بوضوح في فصل المقال عندما اعتبر أنّ العقل البرهاني هو السّلطة المعيارية والضابطة لتأويل النصّ. يتّضح ذلك عندما نتأمّل عملية استحضار النصّ في علاقة بفعل البرهان (والتفلسف عامة)، وهو استحضار يتميّز بالأسبقية المنطقيّة للمعرفة البرهانيّة على الظاهرة النصّية حيث يقع تفصيل القول في مستويات الكلام في النصّ وتحديد منزلته الاستمولوجية (خطاب يقيني / محكم أو خطاب تأويلي / احتمالي) وفق معيار تطابقه أو عدم تطابقه مع ما أفضى إليه النظر البرهاني: "فإن أدّى النظر البرهاني إلى نحو ما من المعرفة بوجود ما، فلا يخلو ذلك الوجود أن يكون قد سكّت عنه في الشرع أو عُرف به. فإن كان ممّا قد سكّت عنه فلا تعارض هناك، وهو بمنزلة ما سكّت عنه في الأحكام، فاستنبطها الفقيه بالقياس الشرعي. وإن كانت الشريعة نطقت به فلا يخلو ظاهر النطق أن يكون موافقا لما أدّى إليه البرهان فيه أو مخالفا. فإن كان موافقا، فلا قول هناك وإن كان مخالفا، طلب هناك تأويله" (27).

وعملية تحكيم البرهان حسب ما تقدّم تكون كما يلي: إن كان ما عرف عن طريق البرهان ممّا سكّت

(25) عبد الرزاق قسوم، « سلطة التأويل في الخطاب الرشدّي فلسفيا وفقهيا »، في الأفق الكوني لفكر ابن رشد، ندوة دولية بمناسبة مرور ثمانية قرون على وفاة ابن رشد، منشورات الجمعية الفلسفية المغربية، مراكش، ديسمبر، 1998، ص 194.

(26) « إن ما من منطوق به في الشرع مخالف بظاهره لما أدى إليه البرهان، إلا إذا اعتبر المشرع وتصفحت سائر أجزائه وجد في الفاظ الشرع ما يشهد بظاهره لذلك التأويل أو يقارب أن يشهد »، فصل المقال، ص 53.

(27) فصل المقال، ص 52.

عنه النَّصَّ فيمكن أن نجد السبيل إلى النَّفاذ إليه عبر القياس البرهاني وآلية الاستنباط العقلي. أمَّا ما يتعلَّق بالبنية الظَّاهرة للنَّصِّ فيتعلَّق على مستويين:

اتفاق أو تطابق ظاهر النَّصِّ مع ما يفضي إليه النَّظر العقلي البرهاني وانسجامه مع مبادئ العقل الأساسية، وهنا لا مجال للتأويل (بل إنَّ تأويله غير جائز).

تعارض داخلي بين منطوقات النَّصِّ (الآيات القرآنية المختلفة) وبين هذه المنطوقات والمعرفة البرهانية وهو ما يتطلَّب التأويل.

وعلة التفاوت بين هذين المستويين من الكلام في النَّصِّ يردها ابن رشد إلى عامل تعليمي يتعلَّق باختلاف مستويات الإدراك والتقبُّل عند البشر، تفاوت درجات وطرق التَّصوُّر والتصديق عندهم. فهناك من النَّاس من هو حائز على آليات الاستدلال المنطقي وطرق الإدراك المتيقن وهو صاحب البرهان / الفيلسوف، وهناك من ينخرط في استدلالات دون أن يكون قادراً على بلوغ اليقين لأنَّ مسلماته الفكرية تبقى ظنيَّة (مشهورة) وكذلك حال النتائج المترتبة عنها، وهذا هو صاحب الجدل أو المتكلم والفقيه.

أمَّا عامَّة النَّاس (الجمهور) فلا تملك وسائل اليقين والتصديق بالبرهنة كما لا حيلة لها بجداول المتكلمين والفقهاء لذلك فطرائق التقبُّل لديها لا تخرج عن الخطابة القائمة على البيان أو القصص الوعظي القائم على التمثيل الحسي والمتخيَّل. ومراعاة لهذا التفاوت في المستويات الذهنية الإدراكية والتقبُّلية جاء النَّصُّ القرآني فيه "ظاهر وباطن"، أي أنَّه جاء في كثير من أجزائه المتعلقة خاصة بالغيبيات مستخدماً الأمثال والدلالات البادية للعامَّة في الشَّاهد - كما تضمَّن معاني ظاهرة في أسلوب محكم.

والتأويل بما هو "إخراج دلالة اللَّفظ من الدَّلالة الحقيقية إلى الدَّلالة المجازية من غير أن يُخلَّ في ذلك بعادة لسان العرب في التَّجوُّز - من تسمية الشَّيء بشبيهه أو بسببه أو لاحقه أو مقارنه أو غير ذلك

من الأشياء التي عُدَّت في تعريف أصناف الكلام المجازي" (28)، يستمد مشروعيتها من هذه ازدواجية الكامنة في النَّصِّ بل والمؤسَّسة له: ازدواجية الظاهر والباطن، المنطوق والمسكوت عنه، الحقيقي والمجازي، المحكم والمتشابه، الصُّور العقلية والأمثال الرمزية. وهو يفهم هنا كمنهج لتفكيك رموز ومعاني النَّصِّ الديني والخروج به من دائرة الملتبس / المتشابه / المؤشَّكل إلى مجال الوضوح اليقيني والبرهاني. ومن حيث أنَّ التأويل يستهدف نصًّا ملتبساً يشوبه الغموض ويحيل إلى معاني متعدِّدة فإنَّه يختلف عن التفسير الذي هو إعطاء المعنى بحسب ما ورد في المنطوق من النَّصِّ مع مراعاة شروط الدَّلالة في الكلام التي تحددها الأنساق اللغوية السائدة (29).

إنَّ عملية التأويل من منظور رشدي قد تجد شروط إمكان تحقيقها أولاً ضمن إطار لغوي: البحث عن دلالة اللَّفظ دون الإخلال "بعادة لسان العرب في التَّجوُّز"، لكن الشروط الحقيقية لقيام التأويل تقع خارج الأطر والبنى السطحية للنَّصِّ، أي تنتمي إلى الذات العاقلة أو المتفلسفة التي تسعى إلى فهم النَّصِّ. هذه الشروط تتعلَّق أولاً بجملة المقاصد العقلية الكلية التي يتحرَّك ضمنها النَّصِّ في كليته والتي جعل من أجلها، وهي المقاصد التي تلتقي حسب ابن رشد مع الغايات القصوى للفلسفة. كما

(28) فصل المقال، ص 53.

(29) بالعودة إلى بعض المعاجم العربية يمكننا أن نلخص الفارق بين التفسير والتأويل في كون التفسير يتمثل في إعطاء المعنى بحسب ما ورد في الكلام (قاموس الهادي إلى لغة العرب لحسن سعيد الكرمي، دار لبنان للطباعة والنشر، بيروت، 1411 هجري، ص 102) بحيث يتقيد المفسر بقواعد النحو في اللغة وبمكونات الكلام دون تجاوز ذلك إلى إبراز معاني محتملة؛ وهو المعنى الذي نجده خاصة عندما يتعلق الأمر بالنصوص الدينية فيكون التفسير هو الشرح اللغوي والمذهبي لنص ما. أما التأويل فهو في معناه اللغوي رد الكلام إلى معناه الأصلي وإلى ما يفهم منه، ويقال هو يتأول الكلام أي يعطي الكلام معنى من عنده فكأن المؤول يتصرف في المعنى، وهذا المعنى يقترب من الدلالة الفلسفية للتأويل والمتمثلة في إبراز معنى مفترض ولكنه غير معطى على نحو مباشر (المصدر السابق ص 101).

تتعلق ثانياً بالمعرفة أو العلم الحقّ الذي يملكه الفيلسوف وهو العلم بالأدلة العقلية البرهانية التي يُردّ إليها الوجود ويفسّر بها والتي لا قيام لها إلاّ بمبادئ العقل الأساسية.

إنّ التأويل بهذا المعنى هو تخطّي البنى الرّمزيّة المجازيّة عبر تحليلها/تفكيكها والنفاز إلى دلالتها الباطنة أي إلى حقيقتها التي تتطابق بالضرورة في نهاية التحليل مع حقائق البرهان وصور المعقولات التي يتعمّلها الفيلسوف / الحكيم / المؤلّ ويكوّن ذلك في إطار معرفة شاملة بمقاصد الشّرع.

نتبيّن من خلال هذا التّصوّر لدلالة التّأويل أنّ المعرفة بحقائق الوجود وصوره العقلية وعلله القصوى، هي جوهر عمليّة التّأويل وهي البرهان. ونفهم من هنا لماذا جعل ابن رشد التّأويل حكراً على الفلاسفة أو الرّاسخين في العلم ومنعه عن غيرهم من الجدليّين والخطّابيّين الذين لا يحوزون أليات التّيقن العقلي وتبقى ممارساتهم الخطّابية منحصرة في إثبات مذهبهم (دون إثبات الحقيقة). كما نفهم لماذا جعل من التعمّق فيما أفضى إليه فكر القدماء من معرفة بالبراهين وبمبادئها أو مقدماتها، أمراً واجباً من الشّرع : إن تملك العلم البرهاني هو شرط إمكان ضروري لكلّ مقارنة ممكنة للنّص تريد النفاذ إلى الباطن.

إنّ المضمون القروسطي لكتاب فصل المقال (تناول لإشكالية التفلسف يقع فيه الربط بين الفلسفة والشريعة) لا يحجب عن القارئ بروز بعد تحديّثي في فكر ابن رشد يكمن من جهة في تلك العمليّة التّقدّية التي أخذها على عاتقه والمتمثّلة في إعادة بلورة إشكاليّة العلاقة بين النقل والعقل انطلاقاً ممّا توفّره العقلانيّة في بعدها الصّوري المنطقي من إمكانيّات السّموّ عن الأحكام المنفعية والمرتبكة والإقصائيّة (أحكام تؤدّي غالباً إمّا إلى استبعاد الفلسفة اتقاء للكفر، أو إلى استبعاد العقيدة بتعلّة العقل) والارتقاء إلى الخصائص الفعلية أي الموضوعية والمشاركة بين الأشياء (الموضوعات).

إنّ الإنسانية اليوم تشهد نزوعاً نحو تجاوز الاختلاف "الجوهري" وتغليباً لثقافة الواحد والوحدة في إطار تصوّر "عولمي" للمعرفة والوجود، ومن الواضح أنّ "ثقافة المعلومات أقرب إلى فكر النسبة والتناسب منها إلى فكر التطابق والهوية، وأقرب إلى فكر الواحد منها إلى فكر الجوهري"⁽³⁰⁾. ولا شكّ أنّ هذا يُعيد إلى أذهاننا المقاربة الرشدية للعلاقة بين الحكمة والشريعة وما تنبني عليه من جهد لإثبات وحدة الفكر والمعرفة والعقيدة على أساس وحدة بنائها المنطقي.

ومن جهة أخرى، ومهما حاولنا تجنّب المغالاة في توصيف ما قدّمه الفيلسوف حول نظريّته في تأويل النّص الدّيني – من قبيل اعتباره رائد ومؤسس الهرمينوطيقا المعاصرة⁽³¹⁾ – إلاّ أنّنا لا يمكن أن نتغافل عن كون فيلسوف قرطبة قدّم للتاريخ اللّاحق للإنسانية مجموعة من الأطروحات التي شكّلت إلى عهد قريب وما زالت تشكّل مفاصل محوريّة في التفكير والثقافة الإنسانيّين.

أولى هذه الأطروحات: الاتّجاه نحو إقامة جدل فكري ثلاثي بين المنطق واللّغة وفلسفة الخطاب بما يحمله هذا الجدل من وعي بأهميّة كلّ بعد من الأبعاد الثلاثة في تشكيل فهم صحيح للوجود، وخاصة البعد اللّغوي: الاشتغال على مستويات البيان في اللّغة (بقطع النّظر عمّا انطوى عليه التحليل الرشدّي من خلفيات تقويمية / معيارية في تصنيف الخطاب)

ثانياً : الوعي بأنّ هناك هوة فاصلة بين خطاب ظاهر هو الذي تكشفه البنى اللّغوية السّطحيّة بقواعدها السّائدة وخطاب باطني هو الذي يتضمّن المكونات أو العناصر الأصليّة للدلالة، وهذه تعدّ أطروحة مركزيّة لفلسفة التّأويل أو الهرمينوطيقا المعاصرة. كما تعتبر الخلفيّة الأساسيّة التي تحرك

(30) د. محمد المصباحي، « أنحاء الوحدة وفعاليتها لدى ابن رشد أو من العقل الكيفي إلى العقل الكمي » في المجلة

العربية للثقافة، م.م، ص 145.

(31) منى أبو سنة، «ابن رشد مؤسس الهرمينوطيقا» في ابن رشد والتّأويل، تحرير مراد وهبة و منى أبو سنة، تقديم بطرس

غالي، القاهرة، دار الثقافة الجديدة، الكويت، دار قرطاس للنشر، ص 86.

المدرسة التحليلية المنطقية المعاصرة حيث سعى أحد أهم مؤسسيها (راسل) إلى إبراز أن العلة الأساسية لعدم قدرة الأنساق المنطقية على التطور كانت التشبث بنمط لغوي لتحليل القضايا المنطقية، وأوكل إلى الفلسفة التي يعتقد جازما أنها تحليلية للخطاب، مهمة تفكيك الأنساق اللغوية التقليدية بما تتضمنه من أساليب مجازية (قائمة على الوصف) وإرجاعها إلى عناصرها الأصلية.

ثالثا : ربط المسار التحليلي/التأويلي للخطاب بفلسفة للمعنى والدلالة وللحقيقة تكون بمثابة "فلسفة أولى" تمثل الأرضية النظرية العقلية الشاملة التي تُردُّ إليها كل أشكال الخطاب. وهذا الارتباط الذي هو جوهر ما يُعرف اليوم باللوجيستيقا أو فلسفة المنطق المعاصرة التي تقوم على ردّ الرياضي والعلمي إلى المنطقي وبالتحديد إلى مقولاته ومبادئه الأولية، هو ما يؤول إلى ربط إشكالية الدلالة الحقيقية للخطاب - في علاقتها بالدلالة المجازية السطحية - بإشكالية المعرفة حيث يتم تحليل التركيبات اللغوية المعقدة (ذات الصبغة الوصفية) وإرجاعها إلى مدركات بسيطة تكون الذات على معرفة يقينية بها⁽³²⁾. مع العلم أن ما يمكن أن يعاب على ابن رشد من تصنيف تقويمي تفاضلي لمستويات الخطاب (خطاب ظاهر للعامّة وباطن للفلاسفة والراسخين في العلم، قد يستعيد التصنيف الأفلاطوني أسطورة ≠ دياكتيكا) هو سمة مميزة لكل فلسفة تُخضع الوجود والمعرفة إلى بنية عقلية أو تجريبية مسبقة. وهو حال الفلسفة المنطقية المعاصرة التي جعلت من بين أولوياتها خلق معيار للمعنى يتراوح بين المدرك المباشر والمتحقق تجريبيا إلى القابل للتحقق والقابل للتنفيذ.

(32) انظر مثلا كتاب **مشاكل فلسفية** لبرتراند راسل وبالتحديد الفصلين المتعلقين بالمعرفة بالوصف والمعرفة المباشرة.

Literal vs. Non Literal: English and Albanian Contrastive Study

Isa Spahiu
(International Balkan University, Skopje)

Abstract Figurative language is language that one must figure out. The term "figurative" is an antonym of "literal." In literal language the words convey meaning exactly as defined, whereas in figurative language there is room for interpretation. An effort is required on the part of the interpreter to determine the speaker or writer's intended meaning. The listener or reader must "figure" out what is meant. Coded meanings play an important role in the construction of conceptual integration networks for literal and figurative meanings alike. So, this essay makes an effort in describing non literal usage of language in English and Albanian Language. It also discusses common figures of speech which help us use and understand the figurative language.

ملخص اللّغة المجازية هي لغة علينا أن نفهمها. فكلمة "مجازي" لها معنى يتناقض مع معنى "الحرفي". تحصل الألفاظ في اللّغة الحرفية على دلالتها بصورة تتناسب مع شكل تعريفها، بينما يكون هنالك مكان للتأويل في اللّغة المجازية. على المؤل أن يبذل مجهودا لكي يحدّد الدلالة التي هي في قصد الكاتب أو المتكلم. ويجب على المستمع أو القارئ أن يصرّو كلّ ما كان ذا معنى. وتلعب الدلالات المشفرة دورا كبيرا في بناء شبكات التكامل المفهومي للدلالات الحرفية و المجازية على حدّ السواء. وسيكون بالتالي موضوع هذه الدراسة بذل الجهد من أجل وصف الإستعمال اللّاحرفي للّغة في الإنجليزية و الألبانية. و سنناقش أيضا صور الكلام المشتركة بينها و التي بإمكانها مساعدتنا على فهم و إستعمال اللّغة المجازية.

Résumé Le langage figuré est un langage que l'on doit comprendre. Le terme "figuré" est un antonyme de "littéral". Dans le langage littéral, les mots tiennent leur signification exactement tels qu'ils sont définis, alors que dans le langage figuré il y a place pour l'interprétation. Un effort est requis du côté de l'interprète pour déterminer la signification qui est dans l'intention de l'écrivain ou de celui qui parle. Celui qui écoute ou le lecteur doit figurer tout ce qui est signifié. Les significations codées jouent un rôle important dans la construction des réseaux d'intégration conceptuelle à la fois pour les significations littérales et figurées. Il est donc question dans cette étude de fournir des efforts pour décrire l'usage non littéral du langage en Anglais et en Albanais. Nous discutons aussi des formes de parole communes susceptibles de nous aider à comprendre et utiliser le langage figuré.

1. Introduction

Language is a uniquely human gift, central to our experience of being human. Appreciating its role in constructing our mental lives brings us one step closer to understanding the very nature of humanity.

Language is central to our experience of being human, and the languages we speak profoundly shape the way we think, the way we see the world, the way we live our lives.

The distinction between literal and non-literal meanings is easier to make than it is to describe. Meaning is more than just a sum of the parts. Human understanding of figurative language requires more than the monotonic combination of individual word meanings.

2. Literal and non literal Language

Linguistics is the field of study, the subject of which is language.¹ One of the branches in linguistics which deals with meaning is called semantics. In semantics, meaning can be divided into two parts, literal and non-literal meaning.² Literal meaning is based on the real or lexical meaning of the utterance. We can find this meaning in the dictionary.

For examples:

1. *He is a strong man*
2. *You are a smart student*
3. *They work hard everyday*

In Albanian Language:

1. *Ti je një burrë i forte*
2. *Ti je një nxënës i mënçur*
3. *Ato punojnë shumë çdo ditë*

All the sentences above are literal in meaning as long as the speaker means lexically in all the utterances. The first sentence means that “he” is strong, or powerful, has physical power, it also shows an ability to do heavy works. The second sentence means that “you” are clever, smart, have good knowledge. While the third means that “they” work hard, and make a very hard effort to do the job.

Non-literal meaning occurs when a sentence or word has another hidden meaning besides the lexical meaning of the word. When a speaker means something

¹ Hartman &Stork “*Linguistics*”, Oxford University press, pg . 132

² Siregar “*Literal vs. non literal uses of language*” University of Chicago Press, p. 92

different from the lexical meaning of the word, it is what we called as the non-literal meaning. It often happens in daily conversation that a speaker has different meaning in his utterances from the lexical meaning. Ex: "I could eat a horse".

3. Stylistic figures

As figurative language is to be met within almost every sentence; and, when properly employed, confers beauty and strength on composition; some knowledge of it appears to be indispensable to the scholars, who are learning to form their sentences with perspicuity, accuracy, and force. We shall, therefore, enumerate the principal figures, and give them some explanation.

In general, Figures of Speech imply some departure from simplicity of expression; the idea which we mean to convey is expressed in a particular manner, and with some circumstance added, which is designed to render the impression more strong and vivid.¹ When I say, for instance, "That a good man enjoys comfort in the midst of adversity"; I just express my thoughts in the simplest manner possible: but when I say, "To the upright there arise the light in darkness"; the same sentiment is expressed in a figurative style; a new circumstance is introduced; "light," is put in the place of "comfort," and "darkness" is used to suggest the idea of "adversity."

But, though figures imply a deviation from what may be reckoned the most simple form of speech, we are not thence to conclude, that they imply anything uncommon, or unnatural. On many occasions, they are both the most natural, and the most common method of uttering our sentiments. It would be very difficult to compose any discourse without using them often; nay, there are few sentences of considerable length, in which there does not occur some expression that may be termed a figure. This being the case, we may see the necessity of some attention, in order to understand their nature and use.

At the first rise of language, men would begin with giving names to the different objects which they discerned, or thought of. The stock of words would, then, be very small. As men's ideas multiplied, and their acquaintance with objects increased, their store of names and words would also increase. But to the vast variety of objects and ideas, no language is adequate.²

¹ Colston, Herbert L., and Albert N. Katz " *Figurative Language Comprehension*" Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum, 2004, p. 21

² Addison, Catherine. " *From Literal to Figurative*" College English, 1993, p. 19.

No language is so copious, as to have a separate word for every separate idea. Men naturally sought to abridge this labor of multiplying words without end; and, in order to lay less burden on their memories, made one word, which they had already appropriated to a certain idea or object, stand also for some other idea or object, between which and the primary one, they found, or fancied, some relation. The names of sensible objects, were the words most early introduced; and were, by degrees, extended to those mental objects, of which men had more obscure conceptions, and to which they found it more difficult to assign distinct names. They borrowed, therefore, the name of some sensible idea, where their imagination found some affinity. Thus, we speak of a *piercing* judgment, and a *clear* head; a *soft* or a *hard* heart; a *rough* or *smooth* behavior. We say, *inflamed* by anger, *warmed* by love, *swelled* with pride, *melted* into grief; and these are almost the only significant words which we have for such ideas¹.

3. Hyperbole

Hyperbole is a very large exaggeration. For example, “your *eyes are as bright as stars*”. Of course “your eyes” here does not really means shining like star, but it just to show that the “eyes” here is different and brighter than the other.

Etymologically, “hyper” translates roughly to “over” and “bole” translates roughly to “throw.” So the word “hyperbole” means to overthrow or to go over. Other forms of hyperbole include *hyperbolic* (adjective) and *hyperbolically* (adverb)².

3.1 Examples of hyperbole in English Language:

1. Yeah, I already beat that game 80,000 years ago.
2. Nobody listens to that song anymore.
3. Old Mr. Johnson has been teaching here since the Stone Age.
4. Forget knocking it out of the park, Frank can knock a baseball off the continent.
5. These shoes are killing me.

¹ <http://examples.yourdictionary.com/examples-of-figurative-language.html/> accessed: 19.03.2012

² http://en.wikipedia.org/wiki/Literal_and_figurative_language/ accessed: 13.03.2012

3.2 Examples of hyperbole in Albanian Language:

1. Kjo mollë qënka më e ëmbël se mjalti
2. I shkoi zëri në kupë të qiellit
3. Plasa prej së nxehti
4. “Ja çbëri Muji: Sapo nis lodrimi, kap bariun më të forte e peshon në duar, e hedh dhe e prët disa here, pastaj e vërvit pesë konop përpetë...”¹

Hyperbole is often confused with understatement (saying too little or minimizing the effect of a statement).

4. Metaphor

So, the Metaphor is a comparison between two dissimilar things without using the word “like” or “as” to make the comparison. It’s been said that the greater the difference between the two things being compared, the better the metaphor, and this is a notion with which I agree.

4.1 Some example of metaphor in English Language:

1. The cast on Michael’s broken leg was a plaster shackle.
2. She was just a trophy to Ricardo, another object to possess.
3. The path of resentment is easier to travel than the road to forgiveness.
4. Waves of spam emails inundated his inbox.
5. Her eyes were fireflies.

4.2 Examples of metaphor in Albanian Language:

1. Artani është si gocë e mbuluar. (comparison)
2. Artani është gocë e mbulueme. (metaphor).

4.3 Names, verbs and other expressions can be used as metaphors:

1. Qafë mali, buzë deti, fryt arsimit, kryet e punës, kreu i shtetit
2. Vlon deti, gjelbëron pylli, era fryn.
3. Gardhi ka sy e vesh, dardha ka bishtin prapa etj.

4.4 Metaphors in poems:

“Dhe zemër e përvëlur
Më fort e me vrap i rrihte

¹ “Fuqia e Mujit” – popullore.

“Vendi dridhej ai mbeti
 Se s’tronditej nga tërmeti
 Trim tribun i vegjëlisë
 Dif dragoj i Dragobisë”¹

5. Personification

Personification is when the speaker or writer gives human characteristics, qualities, or traits to an object or idea. In other words, an object or idea is described by the speaker or writer in a way that could only be applied literally to a person. To put it even simpler, personification is when an object or idea does something that only people do. Though animals are often given human traits and characteristics in poems and stories (such as in fables), when this technique is applied to animals it is more appropriately called “anthropomorphism,” not personification.

5.1 Some examples of personification:

1. Thunder grumbled and raindrops reported for duty.
2. The moon turned over to face the day.
3. One unhappy icicle wasted away in the day.
4. The traffic noises argued long into the night and finally Cal went to sleep.
5. The angry storm pounded the tin shelter.

5.2 Personification in Albanian Language:

“Krujë o qytet i bekuar,
 Prite, prite Skëndërbënë
 Po vjen si pëllumb i shkruar,
 Të shpëtojë mëmëdhenë...”²
 “E n’at muzg një vegim hijet
 Lokes n’vatër lët ju qas
 Përmbi plakën krahët uli e
 ngryk t’shuemen e shtrëngoi”³

6. Idiom

¹ “Shpell e Dragobisë” F.S.Noli

² “Historia e Skëndërbëut” N.Frashëri

³ “Andrra e jetës” N. Mjeda

Idioms are often considered to be figurative language, and while most idioms are in fact figurative, idiom is not a distinct figurative language technique. Rather, most idioms are similes, metaphors, hyperbole, or other figurative language techniques. What separates an idiom from its original technique, however, is that idioms have been used so commonly that they became incorporated into the colloquial lexicon of native language speakers. For example, the idiom “I’m so hungry that I could eat a horse,” is actually an example of hyperbole. And the idiom, “dropping like flies” is actually a simile.

6.1 Here are some idiom examples:

1. Bob’s new corner office was **just the icing on the cake** (metaphor).
2. After eating candy, Billy **ran around like a chicken with his head cut off** (simile).
3. The quarter back was **running out of steam** (metaphor).
4. That new car **cost an arm and a leg** (hyperbole).
5. Tom said that he changed but **actions speak louder than words** (personification).

Idioms are generally used so frequently by native language speakers that it often goes unnoticed that figurative language is even being used. When someone is learning a new language, one of the milestones of progress is when the learner begins to understand and use the language idiomatically or colloquially.

6.2 Idioms in Albanian Language:

1. Hyp se t'vrava, zhdryp se t'vrava (whatever I do, I will always be wrong).
2. Të njoh si paren e kuqe (I know you very well).
3. Me faqe t'bardhë (to do something with good intentions).
4. Mos mbaj zi (don't worry).
5. Ta hanksha syrin (you're so cute).¹

7. Irony

Irony means to say something that the meaning is the opposite of what is being spoken, for example when your friend is wearing shoes into your bed, you may say, “that *is very good*”. Of course you do not really mean that wearing shoes to bed is a good habit and you do not really mean that it is allowed in your house to use shoes to bed, rather to show that you forbid it.

¹ <http://www.unilang.org/viewtopic.php?t=10768> / ACCESSED: 20.03.2012

7.1 Examples of irony in Albanian Language:

“Ku shkela u tha bari,
 Ç’la pushka, e dogji zjarri!
 Egërsirë si ariu,
 Hëngra dhe unë mish njeriu!
 Si kam dashur kam punuar,
 Pse nuk jam i gëzuar”¹

8. Conclusion

Although the field of natural language processing has made considerable strides in the automated processing of standard language, figurative (i.e., non-literal) language still causes great difficulty.

Normally, when we understand human language we combine the meaning of individual words into larger units in a compositional manner. However, understanding figurative language often involves an interpretive adjustment to individual words. A complete model of language processing needs to account for the way normal word meanings can be profoundly altered by their combination. Although figurative language is common in naturally occurring language, we know of no previous quantitative analyses of this phenomenon.

So, meaning is more than just a sum of the parts. Human understanding of figurative language requires more than the monotonic combination of individual word meanings.

In order to process figurative language, the brain may be organized in such a way that the two cerebral hemispheres work in parallel, each with somewhat different priorities, competing to reach an appropriate interpretation.

Furthermore, while certain types and tokens are used more frequently than others, it is unknown whether frequency of use interacts with processing load. This paper made a kind of research program exploring the functional and bases of figurative language through a combination of theoretical work, corpus analysis, and experimental techniques. It was an effort of comparing the uses of literal and non literal languages in English and Albanian.

¹ “Sulltani” A.Z.Çajupi.

Bibliography

- Dascal, Marcelo, 1987. "Defending literal meaning". *Cognitive Science*, 11: 3. 259-81.
- Lakoff, G. & Johnson, M. 1980, *Metaphors We Live By*, University of Chicago Press, Chicago.
- Rumelhart, David E. 1979. *Some problems with the notion of literal meaning*. Oxford University press.
- Menella, A, 1987: "Gjuha letrare shqipe" *Toena*, Prishtina
- Sweetser, E. 1990. *Metaphorical and cultural aspects of semantic structure*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Winner, E. & Gardner, H. 1977, *The comprehension of metaphor*, University of Chicago Press, Chicago.

Internet Sources

- [http://en.wikipedia.org/wiki/Literal and figurative language](http://en.wikipedia.org/wiki/Literal_and_figurative_language) /accessed: 13.03.2012
- [http://en.wikipedia.org/wiki/Figures of speech](http://en.wikipedia.org/wiki/Figures_of_speech) / accessed: 15.03.2012
- [http://sq.wikipedia.org/wiki/Figura stilistike](http://sq.wikipedia.org/wiki/Figura_stilistike) / accessed: 19.03.2012

Science ou Art !

L'Impact des nouvelles technologies sur la conception architecturale et sculpturale contemporaines

Ilef Chakroun Ben Salem

(Institut Supérieur des Beaux Arts de Sousse)

Abstract : Will be discussed in this article the contribution of technology and more specifically of computers in contemporary architectural and sculptural design and define the nature of relationships between them through this collaboration which becomes concrescente.

ملخص نهتم في هذه المقالة بمسألة مساهمة التكنولوجيا - و بالتحديد الأدوات المعلوماتية - في التصميم المعماري و النحتي المعاصرين، هذا فضلا عن مقارنة مفهوم طبيعة العلاقات التي تربط بينهما من خلال التداخل و الترابط و الانصهار على نحو متزايد في استمرار.

Résumé : Il sera question dans cet article de mettre en avant l'apport de la technologie et plus précisément de l'outil informatique dans la conception architecturale et sculpturale contemporaines et de définir la nature des relations qui les unissent à travers cette collaboration qui devient de plus en plus concrescente.

© AL-MUKATABAT JOURNAL, Issue 10/2014, Ilef Chakroun Ben Salem :
Science ou Art ! L'impact des nouvelles Technologies sur la conception architecturale
et sculpturale contemporaine, pp. 142-153.

Depuis quelques décennies, notre perception du monde a changé à travers la multiplication des logiciels et des réseaux informatiques qui n'ont pas cessé de s'intégrer dans tous les domaines. Toutefois, si l'art assisté par ordinateur a débuté depuis les années 1970, il n'a été reconnu et exposé ou/et fréquemment utilisé que depuis peu. En effet, l'alliance entre l'outil numérique et la création artistique se propage d'avantage de nos jours. Toutefois, c'est une initiative qui date des fins des années 1960 avec des associations qui se sont formées pour produire des collaborations entre l'art et la science. Entre autre, nous trouvons l'association E.A.T¹ qui se présente sous forme d'une collaboration entre différentes disciplines **antistatistiques** et scientifiques et dont un échange d'attitude et de langage se produit pour aboutir à des expériences hybrides. De même, l'I.A.A² est un courant artistique qui se base sur l'intelligence artificielle, c'est-à-dire des méthodes statistiques ou symboliques pour que l'ordinateur crée lui-même une œuvre.

Grâce à l'infographie, les conceptions se métamorphosent aussi bien dans leurs allures que dans leurs constituants. Les concepteurs acquièrent la possibilité de pousser leur créativité et d'imaginer des structures dont ils ne soupçonnaient pas la matérialisation auparavant. Ils ne manquent pas d'exploiter les atouts que propose cet outil, qui devient dès lors un moyen d'investigation dans le projet aussi bien dans sa matérialité tant formelle que technique et esthétique.

L'univers de la conception artistique étant très vaste, il sera donc question dans cet article d'établir le rôle ou/et l'impact de l'outil numérique non pas dans tous les arts. Nous nous limiterons à quelques exemples d'œuvres qui se réfèrent à l'art de l'architecture et de la sculpture, comme étant tous deux des arts de l'espace. Nous nous intéresserons dans un premier temps au rôle joué par l'outil informatique dans la conception, pour nous concentrer par la suite sur la qualification de cette relation qui dès lors les unit.

Même s'il a été inventé que depuis peu, l'outil informatique marque une présence de plus en plus remarquable dans le processus conceptuel de l'œuvre. Son rôle devient même dans certains cas indispensable pour mener à bien l'œuvre aussi bien dans sa phase de conception que d'exécution. L'invention d'une grande gamme de logiciels de

¹ *Experiments in Art and Technologies.*

² Intelligence Artificielle Artistique.

dessin, de calcul et de simulation ne fait que satisfaire le concepteur. En effet, ce dernier ne va plus se restreindre à des conceptions stéréotypées, mais il va plutôt se libérer dans son élan créatif, vu qu'il est dorénavant côtoyé d'une machine puissante et de programmes performants qui vont l'aider à concrétiser son idée. Non pas limité à une seule pratique artistique ou/et conceptuelle, l'usage de l'outil informatique s'étale profusément de nos jours dans le processus conceptuel de l'œuvre architecturale et sculpturale. En effet, alors qu'auparavant l'architecte était redevable aux maîtres d'ouvrages et aux différents intervenants dans les chantiers de plusieurs plans qu'il faisait manuellement et dont la réalisation nécessite une grande équipe et plusieurs mois de travail, il est possible de nos jours, avec l'infographie, de fournir des projets architecturaux informatisés et finalisés jusqu'au moindre détail. Nous sous-entendons par un projet informatisé, une conception mise au propre et claire réalisée grâce à des programmes de dessin ou/et de conception (C.A.O et D.A.O¹). Assurément, le concepteur imagine des idées et les projette sur son ordinateur afin que le logiciel lui fournisse l'allure de l'œuvre sous formes de plans et de volumétrie². Cet outil l'aide également pour calculer les dimensions, les masses et les inclinaisons nécessaires pour une réalisation vectorielle juste. De même l'architecte s'en sert pour calculer les résistances nécessaires pour les matériaux afin de réaliser un bâtiment solide de point de vue structure et charge.

Toutefois, si la plupart des architectes utilisent surtout la fonction du dessinateur méticuleux et de calculateur performant du logiciel, certains se sont appropriés cet outil pour de plus les aider dans la configuration, la conception et la simulation. Tel est le cas par exemple pour le musée *Guggenheim* de Bilbao conçu par Frank Gehry³ (ill. n° 1). Avec l'usage de l'outil informatique, cet architecte n'éprouve plus le besoin de se soucier de la possibilité de réalisation de son œuvre ou si cette dernière sera conforme à la volumétrie qu'il a créée. Il se consacre plutôt à sa quête artistique, à savoir concevoir des enveloppes novatrices dans ses volumétries et ses matériaux, en jonglant entre la pratique architecturale et sculpturale⁴. Le logiciel *CATIA*TM de *Dassault system*⁵ pour sa

¹ Conception assisté par ordinateur et dessin assisté par ordinateur.

² Nous citons à titre d'exemple le programme *Autocad*.

³ Né en 1929, Frank Owen Gehry est un architecte américain qui a révolutionné l'architecture contemporaine grâce à une démarche qui s'appuie sur la création d'architectures-sculptures.

⁴ Sa pratique conceptuelle se base sur la manipulation des maquettes.

⁵ Ce logiciel, conçu plutôt pour l'aéronautique, a dû subir des modifications dans certains de ses composants spécialement pour Gehry afin d'être conforme aux attentes de ce dernier.

part, a pour première tâche de numériser les maquettes réalisées par Gehry pour qu'elles deviennent un ensemble de volumétries dessinées sur l'ordinateur. Cette phase est suivie par la suite par d'autres qui se résument au calcul pour savoir s'il y a une possibilité d'exécution de son œuvre. En cas d'invalidité, Gehry modifie son idée appuyée par les résultats obtenus par l'ordinateur. Un va et vient se crée alors entre la pratique plastique de l'architecte et celle scientifique et technique de l'outil informatique. D'ailleurs, c'est bien à partir de cet échange que se produit l'œuvre dans sa posture finale. Le rôle de l'outil informatique ne s'achève pas à ce stade, mais s'étale d'avantage pour extrapoler les différents plans nécessaires pour la réalisation de l'œuvre. D'ailleurs, l'exécution du musée a nécessité plus de 3000 plans, ce qui est impossible à réaliser à main levée ou alors nécessite plusieurs années de travail, sans pour autant avoir la même exactitude. Sans l'aide de l'outil informatique, il est clair que Gehry n'aurait pas réussi sa conception telle qu'elle a été présentée dans sa version finale et c'est bien grâce à l'outil informatique que cette œuvre révolutionnaire a pu avoir lieu.



Illustration n°1: Musée *Guggenheim*, Bilbao, Frank Owen Gehry (1997).

Entre l'outil informatique et l'architecture, c'est une nouvelle amitié qui s'allie, donnant comme résultats des projets révolutionnaires et monumentaux. Tout comme Gehry, beaucoup d'architectes contemporains comme Santiago Calatrava, Zaha Hadid et David Fisher, pour ne citer que quelques noms, ont pris possession de cet atout, à des degrés différents. Son usage peut varier depuis la phase de conception jusqu'à celle de l'exécution afin de produire des peaux à la fois artistiques et technologiques. Prenons l'exemple de l'*Opéra de Dubaï* conçue par Zaha Hadid (ill. n° 2). Il s'agit dans cette œuvre de l'un des projets les plus récents dessinés par l'architecte, mais pas encore réalisé. Pour

le concevoir, Hadid s'est inspirée des dunes de sables du Sahara. Afin de le modéliser, elle s'est entraînée d'une équipe spécialisée dans la modélisation paramétrique. Elle a travaillé sur divers logiciels afin d'élaborer l'étude du projet.



Illustration n°2: *Opéra de Dubaï, Zaha hadid, Dubaï.*

D'autre part, et tout comme pour l'architecte, le sculpteur contemporain s'appuie sur les avantages que l'outil informatique peut lui accorder dans sa pratique qui se caractérise dès lors par sa monumentalité, sa spatialisation et sa production industrielle. Le sculpteur devient un concepteur d'idée et s'aide de l'outil informatique pour décortiquer l'idée et étudier les conditions nécessaires pour sa réalisation. A titre d'exemple, Richard Serra¹ a été assisté par une équipe d'ingénierie et de modélisation paramétrique assignée pour l'étude des inclinaisons, du poids, des charges, des épaisseurs, de la hauteur et même du nombre des plaques qui figurent dans son œuvre *Snake* (ill. n° 3), pour que cette dernière soit autoporteuse. Les logiciels utilisés permettent même de donner les différentes étapes à suivre pour réaliser l'œuvre et faire son montage dans l'espace d'exposition. Plus encore, Anish Kapoor², dans son œuvre *blocs de béton* (ill. n° 4), a légué à l'ordinateur la tâche de finir l'œuvre par elle-même, suivant un programme qu'il a élaboré au préalable.

¹ Né en 1939, à San Francisco en Californie, Richard Serra est un artiste américain connu comme étant un des représentants majeurs de la sculpture contemporaine.

² Né à Bombay en 1954, sculpteur britannique contemporain d'origine indienne. Il est actuellement un des artistes les plus influents du monde de la création artistique à l'échelle internationale.



Illustration n°3

Snake, Richard Serra, (1994-1997)

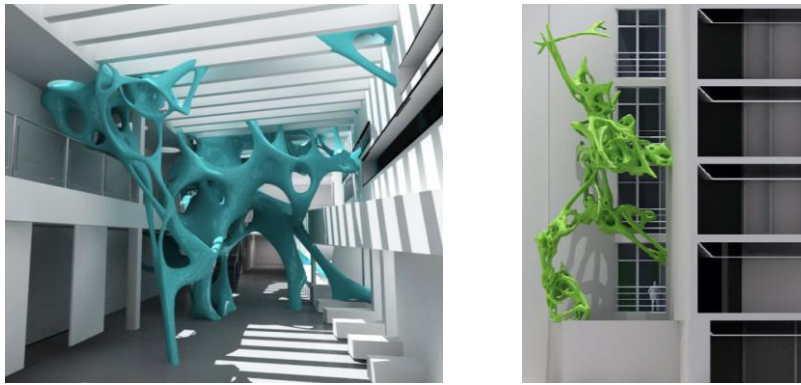


Illustration n°4

Blocs de ciment, Anish Kapoor (1990)

Il s'agit là d'une interférence entre le logiciel et le plasticien qui mène à une nouvelle relation entre l'artiste et son œuvre qui n'est plus modelé avec la main mais plutôt avec l'outil numérique. Tout comme l'architecte, le sculpteur produit son œuvre sur écran et en extrait des images de synthèse donnant une idée plus réelle de l'interférence que cette dernière peut avoir avec l'espace d'exposition aussi bien dans sa matérialité physique (couleur, matériaux, dimensions) qu'idéelle, (sa perception de la part du concepteur et de l'utilisateur). Le tout peut être fait avant même que l'œuvre soit exécutée. En effet, de nos jours, la communication se fait principalement par l'intermédiaire de l'image qui a la possibilité de donner forme à l'immatériel, d'agrandir le champ d'imagination du récepteur et d'assigner comme objectif premier la compréhension et la communication entre le concepteur-émetteur (architecte ou/et artiste plasticien dans notre cas) et le récepteur (spectateur-utilisateur). L'image de synthèse est une configuration en deux dimensions qui provient de plans traduits en trois dimensions ou de maquettes numérisées, à laquelle il y a ajout de couleurs, de textures, de l'ombre et de la lumière, pour traduire la volumétrie de l'œuvre créée par l'artiste. Elle devient un espace de référence et d'allusion perçue comme une virtualité réelle à laquelle l'utilisateur se rapporte pour imaginer et comprendre. Accompagné également des parcours animés, les images de synthèses ont pour finalité de rapprocher le monde virtuel du concepteur à celui réel de l'utilisateur, avant que l'œuvre ne soit matérielle.

Pour citer un exemple, les illustrations n° 5 et 6 sont des images de synthèse qui présentent deux œuvres de Nick Ervinck¹. Elles se distinguent par une interaction entre l'espace sculptural et l'espace architectural. Grâce à l'usage de l'outil informatique, le sculpteur a la possibilité de voir ses œuvres dans leur matérialité physique. Il peut alors changer une forme ou une couleur avant de passer à son exécution. C'est également l'occasion de les mettre dans leur cadre réel, à savoir l'architecture et l'usager qui vont les contenir et les côtoyer. Cette nouvelle réalité conceptuelle est une approche technologique qui va faciliter et aider la réalisation de peaux enveloppantes novatrices. Grâce à l'outil informatique, le concepteur implante de nouvelles possibilités afin de pousser sa créativité au zénith.



Illustrations n°5-6: Installations de Nick Ervinck

L'outil informatique se joint au processus conceptuel de l'œuvre pour former une entité indissociable capable de transmettre facilement l'idée à l'usager. D'une part, c'est grâce aux logiciels de construction en trois dimensions et à ceux de traitement d'images et d'animation² que le concepteur bénéficie de la possibilité de voir lui-même le résultat de son idée, de la rectifier, de changer les couleurs, les textures et les formes sur l'écran avant que tout soit réalisé. D'autre part, ce sont les rendus en images et en vidéos qui font que l'usager découvre une illustration virtuelle mais réaliste de l'idée à l'état de conception. D'ailleurs, il peut même y être intégré dans le cas des parcours vidéo avec l'intégration de l'être humain dans l'animation. Par conséquent, le récepteur va

¹ Né en 1981, Nick Ervinck est un artiste contemporain belge. Sa pratique se base essentiellement sur un dialogue entre les installations numériques et réelles. Dans son travail, il se réfère à une énorme archive de formes et d'images numériques. Certaines de ses esquisses virtuelles ont été réalisées en tant que sculptures monumentales et qui se caractérisent par leur interaction voire continuité de l'espace architectural.

² Nous pourrions citer comme exemple de logiciels 3D MAX™ de Autodesk et Photoshop™ de Adobe.

s'imaginer dans l'espace, va sentir ses différentes composantes, dimensions, couleurs et textures. Il y a dorénavant un va-et-vient entre une image mentale imaginée par l'artiste ou l'architecte et une image dessinée sur écran donnant une idée virtuelle mais réelle de sa réflexion. Une troisième image finale est perçue par l'utilisateur. Le logiciel devient ainsi un terrain de compromis au réalisme technique et dimensionnel de l'objet conçu. Avec cette nouvelle réalité conceptuelle naît en conséquence une nouvelle réalité visuelle. L'espace est désormais abordé d'une manière différente aussi bien de la part des architectes que des sculpteurs. Avec les nouveaux moyens, les architectes tendent à concevoir des peaux enveloppantes avec des formes recherchées et leurs œuvres se qualifient de sculptures monumentales. Quant aux plasticiens, et avec l'immanence écranique liée aux œuvres multimédia, le phénomène de projection, l'installation et la mise en scène de l'espace, l'œuvre ou l'installation participe d'un glissement de l'art vers la sphère du spectaculaire. L'outil informatique prend ainsi de l'ampleur dans la phase de conception. Son rôle de calculateur performant permet aux formes d'être précises et fidèles à leurs configurations conçues. Cette phase permet aussi de raccourcir le processus de conception et de réalisation. C'est l'occasion également de visiter virtuellement l'œuvre et de découvrir même des facettes encore cachées durant la phase de conception. Mais dans un autre aspect de la question, ne pouvons-nous pas inclure l'outil informatique dans le processus conceptuel comme étant un générateur influent de et dans l'œuvre ? Ne prendrait-il pas le dessus dans le processus conceptuel ?

La propagation rapide de l'outil informatique et tous les logiciels qui en découlent nous incite à nous intéresser de plus près à certains détails tels que l'envergure que prend réellement l'outil informatique de nos jours dans la conception architecturale et sculpturale. Il faudra penser à considérer cet outil comme un dispositif de haute technicité au service de l'artiste-concepteur ; qui devrait en tirer le meilleur parti dans le cadre de son activité professionnelle ; ou en faire un avatar qui va plutôt essayer de modifier la démarche conceptuelle jusqu'à même la convertir ? Dans ce cas, est-ce que l'outil informatique va dépasser son rôle de médium numérique pour devenir objet de création ? Plus encore, si le volet informatique prend toute cette ampleur dans le processus conceptuel, pouvons-nous encore parler de création artistique ou est-ce seulement une autre prouesse scientifique du XXI^e siècle ?

Deux hypothèses peuvent convenir à cette pratique épaulée par l'usage de l'infographie. La première est que le logiciel reste neutre et qu'il ne fait qu'exécuter les commandes. Il serait alors comparable à un pinceau ou une gomme sauf que c'est un outil numérique et un accélérateur de processus. La deuxième hypothèse, quant à elle, propose l'outil informatique comme un générateur de conception. La technique ne serait plus tout à fait neutre. Elle suggérerait même au concepteur de nouveaux élans et enjeux conceptuels.

Nous avons dégagé dans la première partie de cet article, l'intérêt que portent les artistes-concepteurs à l'outil informatique. Cet intérêt s'explique bien évidemment par les avantages multiples que ce médium peut offrir. En effet, le dessin devient plus simple et surtout plus rapide. Il n'est plus besoin de tout refaire en cas de faute, il suffit simplement de reprendre la partie à réitérer et de continuer le traçage. De même, le calcul devient plus précis grâce aux programmes spécialisés pour cette mission. Cet outil peut servir également dans la phase de simulation et de production d'images de synthèse qui viennent remplacer les croquis à main levée. Ce médium facilite ainsi la quête de l'artiste-concepteur, et ce, comme un exécuteur efficace. Mais sous un autre aspect de la question, et si nous nous référons aux œuvres de Gehry et Kapoor par exemple, nous attribuerons alors plus d'intérêt et de pouvoir à l'outil informatique. En effet, la tâche du logiciel de dessin peut prendre une autre tournure dans leur processus conceptuel. Il ne se restreint plus à la mise au propre du plan ou de la maquette, mais en plus, il a pour mission de calculer point par point et pixel par pixel les détails des volumes et de leurs spécificités plastiques pour être au plus proche possible aux attentes du concepteur¹ d'une part et réalisable d'autre part. Dans d'autres circonstances, le concepteur peut également lui céder la tâche de continuer seul la réalisation du projet à savoir extrapoler les plans d'exécution, les images de synthèse, la production et l'auto-modulation de l'œuvre². Ces fonctions peuvent cependant engendrer des modifications dans l'œuvre et dans son processus de création. Effectivement, dès qu'une donnée est modifiée, le plan,

¹ S'il a pour mission d'extraire les spécificités nécessaires à l'exécution d'une œuvre, le calcul peut également servir pour produire des œuvres d'art picturales. C'est ce que nous appelons *l'art algorithmique* qui consiste à produire des images par le calcul. Ce processus est alors la source de diverses œuvres à la fois. En la visualisant, l'artiste concepteur peut changer une forme, modifier une texture ou changer une couleur.

² C'est ce qui est appelé *l'art génératif* dans un contexte général sans se spécifier à un art. En effet l'art génératif est l'art qui utilise des algorithmes qui génèrent de manière autonome l'œuvre. Un des artistes les plus connus dans cet art est le plasticien Stanza entre autre avec son œuvre *the Mirella variations*.

l'image ou le volume peut changer voire même se transformer pour devenir autre. De même, suite à un résultat de calcul, le concepteur est parfois obligé de transformer son œuvre pour que cette dernière soit possible à exécuter. Une manipulation non prévue peut de même donner une nouvelle idée et orienter en conséquence la démarche créatrice vers une direction spontanée et involontaire. Le concepteur est dans ce cas influencé par le médium numérique qui va lui suggérer ou/et imposer certaines consignes, se mêlant de la sorte de son processus conceptuel. Dans ce même abord, et en s'exprimant à propos de la pratique artistique de Gehry, Jean Nouvel¹ déclare :

Ce qui est formidable avec Frank Gehry, c'est qu'il va faire un croquis, froisser du papier, recommencer, et mettre le croquis sur le papier ou le croquis en relief en relation avec un vaste programme. Et puis, à partir de là, l'ordinateur va prendre le relais et va commencer à tisser tout ça, à construire une image dans l'espace, à matérialiser quelque chose qui est de l'ordre de l'instantanée et de l'instable².

Par conséquent, l'outil informatique n'a plus comme unique tâche de numériser les documents, mais également de développer d'avantage la créativité du concepteur et d'ouvrir de nouvelles possibilités pour une approche conceptuelle qui alterne à la fois le côté plastique et celui technologique. L'informatique semble devenir une composante inhérente à la créativité qui va engendrer une nouvelle relation entre la création artistique et les programmes informatiques d'une part et l'artiste et son œuvre de l'autre. Les innovations technologiques alimentent donc le processus de création. Nous passons du simple outil de dessin à celui qui s'interfère dans la conception. Ainsi, une interactivité se crée entre le concepteur et le logiciel, donnant la possibilité de diversifier les expériences. Si une idée ne fonctionne pas, c'est possible de revenir à l'idée de départ sauvegardée ou de passer à une autre en un intervalle de temps réduit. Toutefois, l'artiste n'est plus aussi autonome dans son processus et le résultat n'est plus individuel, même s'il est maître du concept. En effet, avec son intervention algorithmique et générative, l'outil informatique devient un médiateur entre l'artiste et l'œuvre, une troisième main qui va participer à la naissance, la manipulation et la production de l'œuvre, si ce n'est son idée parfois. C'est une nouvelle écriture de l'œuvre qui induit également à une nouvelle lecture et interprétation de la part du spectateur-usager !

¹ Architecte Français contemporain.

² BAUDRILLARD Jean et Jean NOUVEL, *Les objets singuliers, architecture et philosophie*, BAUDRILLARD Jean et Jean NOUVEL, *Les objets singuliers, architecture et philosophie*, Paris, Calmann-Lévy, 2000, p.79.

A l'ère du XXI^e siècle, les frontières entre les branches artistiques s'estompent parfois pour donner naissance à de nouvelles disciplines. Architecture, sculpture et informatique s'interfèrent pour donner de nouvelles formes de collaboration et de créativité. L'apport des nouvelles technologies ne se restreint guère à aider le concepteur à réaliser ses dessins ou bien lui faciliter les calculs pour sa production. Son rôle s'étale d'avantage sur l'imagination de nouvelle combinaison formelle et volumétrique. Le processus via le logiciel devient une partie intermédiaire entre le dessin primaire et la réalisation finale. De même, le va et vient entre dessin sur papier et logiciel, maquette et image de synthèse devient dans bien des cas indispensable pour l'achèvement du processus conceptuel. Les innovations technologiques alimentent le processus conceptuel artistique qui, dès lors, use de la science pour produire un art qui dépasse la création traditionnelle. De son côté, la science ou/et les nouvelles technologies contribuent à produire ce qui les dépassent à savoir l'émotion et la sensibilité que crée l'art.

L'artiste et le scientifique se réunissent dans l'attitude de la recherche de la quête. En effet, l'œuvre n'est plus irrationnelle et ne compte plus exclusivement sur l'émotion de son usager pour surprendre. Elle possède dorénavant une *aura* scientifique. Ce paradigme technologique et communicatif se présente comme un stimulus et une ouverture du concept artistique vers plus de créativité et d'imagination. Toutefois, il ne peut être perçu en tant qu'aliénation ou substitution de la tâche conceptuelle du concepteur, même si la dimension technologique prend le dessus dans le processus conceptuel dans certains cas. « La démarche de conception ne pourra jamais être totalement enfermée dans un *corpus* scientifique, et en ce sens elle reste en partie un art ¹ », disait Jacques PERRIN dans son ouvrage intitulé *Conception entre science et art regards multiples sur la conception*.

Il ne s'agit pas à notre avis d'une simple architecture ou sculpture informatisée mais bien au-delà. Nous sommes dans une nouvelle discipline créative et technologique à la fois. L'œuvre qui en résulte est à la fois plastique et numérique. Elle use des prouesses technologiques pour faire évoluer et transformer le domaine de la création spatio-artistique. Qu'il s'agisse de l'art de l'architecture ou celui de la sculpture, l'œuvre

¹ PERRIN Jacques (sous la dir.), *Conception entre science et art regards multiples sur la conception*, Lausanne, Presses polytechniques et universitaires romandes, 2001, p. 5.

contemporaine assisté par l'ordinateur possède dorénavant une désignation spectaculaire novatrice et devient même une discipline conceptuelle qui a son apport conséquent dans la création. Elle trace une nouvelle trajectoire dans la production artistique et peut même induire à la naissance de nouvelles disciplines artistiques.

Bibliographie :

BAUDRILLARD Jean et Jean NOUVEL, *Les objets singuliers, architecture et philosophie*, Paris, Calmann-Lévy, 2000, 126 pages. (Petite bibliothèque des idées, collection dirigée par Anne Dufourmantelle).

COLLECTIF, *Art et mutations, les nouvelles relations esthétiques*, Actes du Séminaire InterArts de Paris, 2002-2003, Paris, Klincksieck, 2004, 250 pages.

DE MEREDIEU Florence, *Histoire matérielle et immatérielle de l'art moderne et contemporain*, Larousse, Paris, 2008, 723 pages.

FOL Jac, *Arts visuels et architecture : propos à l'œuvre*, Paris, l'Harmattan, 2002, 98 pages.

PERRIN Jacques (sous la dir.), *Conception entre science et art regards multiples sur la conception*, Lausanne, Presses polytechniques et universitaires romandes, 2001, 282 pages.

الأخرفي منظور الجبرتي

دراسة نقدية لتطور الفكر التاريخي لدى الجبرتي، من خلال كتابيه مظهر التقديس و عجائب الآثار

Omar Jasim Mohammed
(University of Mosul, Iraq)

Résumé Le but de cette étude est de cerner le développement de la pensée historique d'Al-Jabarti comme en témoignent ses ouvrages *Mazhar et 'Agaib*, en lisant ses déclarations sur "les autres" qui sont devenu les occupants. Il avait réussi à montrer l'image de l'autre, le "Français", dans une oeuvre qui peut être divisée en trois mouvements : le premier à partir de 1190 AH/1766 au début de l'expédition française, le deuxième commence avec l'expédition française en 1213 AH/1798 et se poursuivra jusqu'à Mohammad Ali lorsque ce dernier avait pris le pouvoir en 1220 AH/1805, et il s'agit là du dernier mouvement.

ملخص الهدف من هذه الدراسة كما يبدو من العنوان هو قراءة في تطور الفكر التاريخي لدى الجبرتي استنادا الى مؤلفاته عجائب الآثار ومظهر التقديس من خلال انشاء رسم بياني للتطور الزمني و النفسي واثرا في تبلور افكاره، ومن ثم توفير مقارنة نقدية بين مظهر التقديس و الجزء المقابل له في عجائب الآثار بما يتعلق بالاحتلال الفرنسي وهذه المقارنة تبين الاختلافات البارزة في فكر الجبرتي بين كتابه الاول مظهر التقديس و كتابه الاخير عجائب الآثار . ويمكن تقسيم تطور الفكر التاريخي للجبرتي الى ثلاث مراحل الاولى من 1190هـ/1766م حتى مجيء الفرنسيين، والثانية تبدأ مع الاحتلال الفرنسي 1213هـ/1798م وتستمر حتى تولي محمد علي السلطة في عام 1220هـ/1805م حيث تبدأ المرحلة الثالثة و الاخيرة .

Abstract The purpose of this study is to trace the development of the historical thinking of Al-Jabarti as Reflected in *Mazhar and 'Agaib*, by reading his statements on the others whose have become the occupier. He had drawn number of images about the other "French" which can be divided into three stages, the first from 1190 AH/1766 AD to the beginning of the French expedition, the second begins with the French expedition in 1213 AH/1798 will continue until Mohammad Ali assumed power in 1220 AH/1805, where the last stage will begin.

© AL-MUKHATABAT JOURNAL, Issue 10/April 2014, Omar Jasim Mohammed :

الأخرفي منظور الجبرتي

دراسة نقدية لتطور الفكر التاريخي لدى الجبرتي، من خلال كتابيه مظهر التقديس و عجائب الآثار

pp, 154-169.□

الهدف من هذه الدراسة كما يبدو من العنوان هو قراءة في تطور الفكر التاريخي لدى الجبرتي استنادا الى مؤلفاته عجائب الآثار و مظهر التقديس من خلال انشاء رسم بياني للتطور الزمني و النفسي واثرها في تبلور افكاره، ومن ثم توفير مقارنة نقدية بين مظهر التقديس و الجزء المقابل له في عجائب الآثار بما يتعلق بالاحتلال الفرنسي وهذه المقارنة تبين الاختلافات البارزة في فكر الجبرتي بين كتابه الاول مظهر التقديس و كتابه الاخير عجائب الآثار . و عبد الرحمن الجبرتي⁽¹⁾ (ولد في القاهرة عام 1756 - وتوفي فيها عام 1825) مؤرخ مصري عاصر الحملة الفرنسية على مصر ووصف تلك الفترة بالتفصيل في كتابه «عجائب الآثار في التراجم والأخبار» والمعروف اختصاراً بـ«تاريخ الجبرتي» والذي يعد مرجعاً أساسياً لتلك الفترة الهامة من الحملة الفرنسية.

المرحلة الأولى :

طلب المؤرخ السوري المشهور المرادي مفتي دمشق (ت 1206هـ) مؤلف كتاب التراجم "سلك الدرر في اعيان القرن الثاني عشر" من مرتضى الزبيدي ان يساعده بجمع هذه التراجم، ومرتضى الزبيدي بدوره طلب من تلميذه الجبرتي ان يساعده في انجاز هذا العمل، وبتبيين ذلك من ترجمة الجبرتي للمرادي : "وكان هو السبب الاعظم الداعي لجمع هذا التاريخ على هذا النسق، فانه كان راسل شيخنا السيد محمد مرتضى و التمس منه نحو ذلك، فاجابه لطلبه ووعده بامنيته، فعند ذلك تابعه بالمراسلات وشرع شيخنا المرحوم في جمع المطلوب بمعونة الفقير و لم يذكر السبب الحامل على ذلك وجمع الحقيق ايضا ما تيسر جمعه"⁽²⁾.

لما مات الزبيدي سنة 1205هـ، ذكر الجبرتي انه توقف عن الكتابة وفترت همته وقلت حماسته وضاعت الاوراق لفترة طويلة .فكتب المرادي الى الجبرتي يطلب منه استكمال ما توقف عنه شيخه الزبيدي، ثم مات المرادي بعد الزبيدي بعام اي (1206هـ).

الجبرتي يكتب: "لذلك جمعت ما كنت سؤدته وزدت فيه وهي تراجم فقط دون الاخبار و الوقائع وفي اثناء ذلك ورد علينا نعي المترجم ففترت الهمة وطرححت تلك الاوراق في زوايا الاهمال مدة طويلة حتى كادت تتناثر وتضيع الى ان حصل عندي باعث من نفسي على جمعها مع ضم الوقائع والحوادث و المتجددات على هذا النسق"⁽³⁾.

لايمكن التأكد من الجبرتي كان قد امتلك تصورا عن كتابة التاريخ في هذه المرحلة، فلو لم يمت المرادي عام 1206 لكان الجبرتي مجرد جامع للمعلومات والتراجم، وما اذا كان قد تصور فكرة تدوين التاريخ قبل اتصاله بالمرادي ثم انتج نوعا جديدا من التدوين التاريخي، فمن الصعب جدا تفسير هذا الكم الهائل من التراجم في المجلدين الاول و الثاني من عجائب الآثار و معايشة كل تلك الاحداث بدقتها وانضباطها .

(1) للتفصيل أكثر في حياة الجبرتي: أنظر : عمر جاسم محمد، الحملة الفرنسية على مصر 1798-1801 في ضوء ما كتبه الجبرتي، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الموصل، كلية الآداب، 2012.
(2) الجبرتي، عبد الرحمن، عجائب الآثار في التراجم والأخبار، تحقيق: حسن محمد جوهر-عبد الفتاح السرنجاوي - السيد إبراهيم سالم، لجنة البيان العربي، (القاهرة: 1958)، 2/234.
(3) نفسه، 2/234.

لذا فمن المرجح جدا ان الجبرتي في هذه المرحلة كان لتوه قد تعرف على الكتابة التاريخية على الرغم من انه صرح في احد المواضيع من عجائب الآثار بانه اعترض على طريقة تنسيق هذه التراجم اذ اغفل المرادي و الزبيدي على حسب تعبير الجبرتي من يستحق الذكر وذكروا من لا يستحق ذلك ولكن هذا لا يعني انه يحمل تصورا كاملا عن التدوين التاريخي وانما هي معرفة اولية بدائية وكانت حافزا جيدا في المراحل اللاحقة .

في مقدمة عجائب الآثار كتب الجبرتي انه انشأ مسودات لتراجم وسير العلماء و الامراء في اواخر القرن الثاني عشر ومطلع القرن الثالث عشر الهجريين وفق ترتيب زمني : "اني كنت قد سوت اوراقا في حوادث اواخر القرن الثاني عشر وما يليه واوائل الثالث عشر الذي نحن فيه وبعض تراجم الاعيان المشهورين من العلماء و الامراء المعتبرين فاحببت جمع شملها وتقييد شواردها في اوراق متسقة النظام مرتبة على السنين و الاعوام"⁽¹⁾.

ويذكر ايضا حول طريقة جمعه المعلومات ومصادره انه عندما قرر الكتابة عن اعيان بداية القرن الثاني عشر الهجري لم يجد الكثير من المواد و المعلومات سوى بعض الكرايس لذلك لجأ الى الشهادات الشفهية من كبار السن وشواهد القبور في تدوينه لتراجم القرن الثاني عشر الهجري .و كان هذا ما اعتمده لتدوين التاريخ من بداية القرن الثاني عشر فقال : "ولما عزمتم على جمع ما كنت سوتته اردت ان اوصله بشيء قبله فلم اجد بعد البحث و التفتيش الا بعض كرايس فرجعنا الى النقل من افواه الشيوخ المسنين وما انتقش على احجار ترب المقبورين وذلك من اول القرن الى السبعين ومابعدها الى التسعين امور شاهداها ثم نسيناها وتذكرناها ومنها الى وقتنا امور تعقلناها وقيدها وسطرناها"⁽²⁾.

و السؤال المطروح هنا، ايها بدأ اولاً : جمع التراجم و المعلومات للمرادي ؟ ام ملاحظات الجبرتي الخاصة ؟ فمن مقدمته لعجائب الآثار يتضح انه بدأ تدوين ملاحظاته الخاصة من العام

1190هـ/1776م على اننا لا نستطيع ان نتأكد متى تحديدا بدأ الجبرتي بالعمل مع المرادي .

كان الزبيدي قد تلقى رسالة من المرادي في العام 1200هـ/1786م وطلب منه ان يرسل له المواد التي جمعها⁽³⁾ . ومن هنا يتضح ان المرادي كان قد اتصل مع الزبيدي قبل عام 1200م ببضع سنوات تكفي لان تكون قد جمعت فيها مادة جيدة حيث يمكن ارسالها للمرادي حسب ما طلب منه .

في اي عام طلب الزبيدي من تلميذه الجبرتي ان يساعده؟ غياب الأدلة و الشواهد يجعل الامر متروك للتخمين، اضافة الى ان الجبرتي لم يترك مادة تاريخية في هذه المرحلة نستطيع من خلالها ان نتبين تفكيره التاريخي، ويمكن القول ببساطة انه خلال هذه الفترة كان الجبرتي يجمع معلومات التراجم وسيرهم وصياغة بعض الملاحظات الشخصية .

المرحلة الثانية :

تبدأ مع دخول الفرنسيين مصر 1213هـ/1798م وتستمر حتى 1220هـ/1805م . ومظهر التقديس يغطي هذه المرحلة بالكامل.

(1) الجبرتي، عجائب، 2/1.

(2) نفسه، 6/1.

(3) نفسه، 2-234-6.

لم تكن حملة نابليون على مصر مجرد حملة عسكرية، ولكنها مواجهة بين حضارتين متناقضتين بين الحضارة الإسلامية و الحضارة الغربية، ولم تكن عسكرية بقدر ما كانت مواجهة ثقافية شكلت صدمة بين الجانبين.

وعلى هذا، ماهو تأثير حملة نابليون كمواجهة ثقافية على الجبرتي؟ ماذا كان رد فعله تجاه الحملة كشاهد عيان؟ ماهو التصور الذي شكله عن الشعب الفرنسي؟ كل هذا يمكن الاجابة عليه في وصفه للحملة الفرنسية في كتابه مظهر التقديس

ويقع تحليلي لهذا الوصف في ثلاثة اقسام رئيسية، اولا موقفه من الفرنسيين، ثانيا صورة الفرنسيين في ذهنيته، والثالث الأفكار و المفاهيم الغربية التي انتقلت إلى العالم العربي وكيف تلقاها الجبرتي. موقفه من الفرنسيين

للحصول على التصور الحقيقي للفرنسيين لدى الجبرتي ونظرتة من خلال ثلاثة نصوص من كتاباته والتي تكشف عن موقفه منهم:

النص الاول : هو اهم وثيقة في تحديد موقفه من الفرنسيين وهي (خطاب نابليون الذي وجهه للمصريين قبل نزولهم في الاسكندرية وكتب باللغة العربية ووزع في الاسكندرية و القاهرة . وقد نسخ الجبرتي الخطاب بالكامل في كتابه وفضلا عن كون هذا الخطاب مناورة سياسية، الا ان اهمية تكمن في احتوائه على بعض المفاهيم الجديدة والتي سيتم تحليلها لتحديد موقف الجبرتي من الفرنسيين⁽¹⁾.

1- افتتح الخطاب بـ (بسم الله الرحمن الرحيم، لا إله إلا الله لا ولد له ولا شريك له في ملكه)

2- ابلغ نابليون الشعب المصري ان هذا الخطاب اصدر باسم الجمهورية الفرنسية مبنيا على اساس الحرية و التسوية .

"من طرف فرنساوية المبني على أساس الحرية والتسوية"

3- برر الهجوم على مصر بالقول انه قد حان الوقت لمعاقبة حكام مصر الذين تسلطوا وتعاملوا بالذل مع الامة الفرنسية ويظلمون تجارها ويصادرون اموالهم ويعتدون عليهم .

"السر عسكر الكبير أمير الجيوش الفرنسية بونابارته، يعرف أهالي مصر جميعهم أن من زمان مديد الصناجق الذين يتسلطون في البلاد المصرية يتعاملون بالذل والاحتقار في حق الملة الفرنسية، يظلمون تجارها بأنواع الإيذاء والتعدي؛ فحضر الآن ساعة عقوبتهم"

4- ويعطي لنفسه المزيد من التبريرات بقوله : "إنني ما نزلت بهذا الطرف إلا بقصد إزالة دينكم فذلك كذب صريح فلا تصدقوه، وقولوا للمفتريين: إنني ما قدمت إليكم إلا لأخلص حاكم من يد الظالمين، وإنني أكثر من المماليك أعبد الله سبحانه وتعالى، وأحترم نبيه والقرآن العظيم"

5- يبدأ نابليون بالمرحلة الثانية من الخطاب وهي تنظيم امور الدولة وتطبيق مفاهيمه التي جاء بها فيقول : "ولكن بعونه تعالى من الآن فصاعداً لا يبيأس أحد من أهالي مصر عن الدخول في المناصب السامية، وعن اكتساب المراتب العالية"

(1) الجبرتي، يوميات الجبرتي : "مظهر التقديس بنهاب دولة الفرنسيين"؛ تحقيق محمد عطا، ط1، دار المعارف، القاهرة:1958، 1/37-41.

6- المثقفين و المتعلمين من المصريين هم من سيحكمون البلد : " فالعلماء والفضلاء والعقلاء بينهم سيدبرون الأمور وبذلك يصلح حال الأمة كلها".

7- طلب نابليون من القضاة و الشيوخ و الانمة ووجهاء البلد ان ينقلوا الى شعبهم نيابة عن الفرنسيين انهم هم ايضا مؤمنين ودليل ذلك مهاجمة روما وندمير عرش البابا الذي لطالما حرض على قتال المسلمين وكما انه قاتل فرسان مالطا الذين زعموا ان الله اوكلهم بقتال المسلمين فضلا عن ان الفرنسيين اصدقاء مخلصين للسلطان العثماني وهم اعداء اعداءه .
أيها المشايخ والقضاة والأئمة والجرجية وأعيان البلد قولوا لأمتكم: إن الفرنسيين هم أيضاً مسلمون مخلصون؛ وإثبات ذلك أنهم قد نزلوا في رومية الكبرى وخربوا فيها كرسي الباب الذي كان دائماً يحث النصارى على محاربة الإسلام، ثم قصدوا جزيرة مالطة وطرودوا منها الكوالرية الذين كانوا يزعمون أن الله تعالى يطلب منهم مقاتلة المسلمين.

ومع ذلك الفرنسيين في كل وقت من الأوقات صاروا محبين لمخلصين لحضرة السلطان العثماني، وأعداء أعدائه أدام الله ملكه.

والان نقارن هذا الاعلان مع تعليقات الجبرتي الذي شن هجوما عنيفا على الفرنسيين و نابليون فيبدأ بانتقاد لغة الخطاب و اسلوبه⁽¹⁾.

افتتح ذلك بـ "تفسير بعض ما أودعه هذا المكتوب من الكلمات المفككة و التراكيب الملعبكة".
ثم يشرع الجبرتي بتفسير الجملة الافتتاحية من البيان " بسم الله الرحمن الرحيم، لا اله الا الله، لا ولد له ولا شريك في ملكه " ويقول ان صياغة هذه الجمل الثلاث هو تلميح بان الفرنسيين يوافقون الملل الثلاث (اليهودية، المسيحية، الاسلام)، وانهم موافقون للاسلام بذكر اسم الله ونفي الولد و الشريك عنه، ومخالفون لهم بعدم ذكر الشهادتين (يقصد : لا اله الا الله محمد رسول الله) وهذا جحد للرسالة ورفض للاقوال و الافعال المعلومه من الدين بالضرورة .

وهم موافقون للمسيحيين في غالب اقوالهم وافعالهم بعقيدة التثليث وجحد الرسالة ايضا فضلا عن مخالفتهم للمسيحيين بقتلهم القساوسة وهدم الكنائس، على انهم متفقين مع اليهود بالتوحيد لان اليهود لا يقولون بالتثليث الا انهم (مجسمة : اي اليهود) وبهذا يختلفون معهم .
وبعد نقاش طويل يخلص الجبرتي الى ان الفرنسيين لا يؤمنون باي دين او عقيدة بل هم يخترعون دينهم بما يتفق و عقولهم ويتبعون الهوى و الفردانية⁽²⁾.

وما يثير السؤال هنا و الاهمية الكامنة في هذا النص ليس ما علق به الجبرتي، بل كيف علم الجبرتي كل هذا وانهم خالفوا الاديان الثلاثة ؟ ان هذا التمهيد الدقيق في مفاهيم الثورة الفرنسية يضع الجبرتي في موضع الباحث المتقضي بدقة عن مفاهيم الثورة الفرنسية وانه جلس طويلا مع الفرنسيين يناقشهم في مفاهيمهم وعقيدتهم وانه سألهم عن أسس عقيدتهم . والواضح ايضا من هذا النص انه لم يكتب في حينه، فلو كتب في حين وروده ما كان ليعلق عليه بهذا الشكل لان معرفته لم تكن سابقة على قدوم الفرنسيين.

(1) الجبرتي، مظهر، 41/1.

(2) الجبرتي، مظهر، 41/1.

ثم يعلق الجبرتي على عبارة "القادر على كل شيء" فيقول: ان احدى مظاهر قدرته واياته الظاهرة هو جلب هؤلاء الشياطين (الفرنسيين) الى اراضي الملوك و السلاطين . "ومن قدرته الباهرة و آياته الظاهرة جلب هؤلاء الشياطين الى مراتع الملوك و السلاطين، ورجوع الكرة عليهم وقطع دابرهم ونواصيهم"⁽¹⁾. وينتقل الجبرتي الى مناقشة مبررات نابليون لاحتلاله مصر " انني ما قدمت اليكم الا لكيما اخلص حاكم من يد الظالمين" فيقول الجبرتي انها اول كذبة لفقها نابليون . وذهب الى ابعد من ذلك حين قال انه يعبد الله اكثر من المماليك وما ذلك الا جنون وجهل مطلق، فاي عبادة يقصدها نابليون مع كفره الذي ران على فؤاده ؟ وحجبه عن الوصول الى الايمان⁽²⁾.

وقال انه يحترم النبي وهذا ايضا كذبة مطلقة من نابليون، فاذا كان حقا يحترم النبي لكان آمن به وقبل الاسلام عقيدة له . ويذكر ايضا انه يحترم القران وهذا كذب مطبق لان احترام القران في تعظيمه وتعظيمه بالتصديق بما فيه والايمان بان النبي خاتم الانبياء وصاحب افضل الرسالات لكن الفرنسيين يرفضون ذلك .

واما فيما يتعلق بالاحترام المادي للقران، فان الله قد امر : "لايمسه الا المطهرون" ولكن هؤلاء قد استخدموا اوراق المصاحف ليتنظفوا بعد التغوط ومن ثم يرمونها وهي ملطخة وهم لا يستخدمون المراحيض ولا يستنجون بالماء البتة بل انهم يستخدمون الاوراق ان وجدوها . ثم يستشهد الجبرتي بمثال اخر يظهر عدم احترامهم للقران ويخلص بسؤال : هل هذا هو الاحترام الذي يدعيه المفتري؟⁽³⁾.

ثم ينكر الجبرتي على نابليون في ادعاءه بان الناس متساوون عند الله "ان جميع الناس متساويين عند الله تعالى" فيقول ان ذلك كذب وادعاء وجهل لان الله فضل بعضهم على بعض وفي تلك آيات وشرائع⁽⁴⁾. ثم يحلل الجبرتي لغويا عبارة " ما العقل" ويثبت انها جملة استفهامية استنكارية وهي بمعنى "لا عقل للمماليك" ويتفق الجبرتي معهم في ذلك⁽⁵⁾.

ويناقش الجبرتي ادعاء نابليون بمطالبة المماليك الدليل و الحجة التي بها ملكوا رقاب الناس فينفي ان هناك ان يكون الله قد منح احدا الملك بحجة مكتوبة، بل ان الحكم يتم تداوله بينهم او بالوراثة او بالقوة.

بعد ذلك يعقب الجبرتي ويتكلم عن نتائج احدى ادعاءات بونابرت في ان المناصب السامية ستكون من نصيب الناس، قال الجبرتي بان تلك المناصب ما اخذها الا الرعاع و اسفال القوم مثل برطلمين الطبجي والذي يسميه العامة (فرط الرمان كتحذا مستحفظان)⁽⁶⁾.

لكنه يتفق معه من حيث النظرية بان حال البلاد لا يصلح الا بايكال الامور الى اهلها من العقلاء و الفضلاء الا ان ذلك لم يحدث على ارض الواقع.

اما ما يتعلق بقول نابليون انه دمر كرسي البابا فذلك لم يشفع له عند الجبرتي لانه قال ان ذلك يدل على انهم يخالفون الاديان الثلاثة وهم ملحدون "دهرية مبطلون" وينكرون النبوة و الرسالة . و لا يؤمنون بيوم

(1)الجبرتي، مظهر، 41/1-2.

(2)الجبرتي، مظهر، 43/1.

(3)الجبرتي، مظهر، 42/1-3.

(4)الجبرتي، مظهر، 43/1.

(5)الجبرتي، مظهر، 41/1.

(6)الجبرتي، مظهر، 43/1.

القيامة وربما اعتقدوا بتناسخ الأرواح، لكنهم أيضا يحكمون العقل و يحتكمون اليه⁽¹⁾. ثم يعكف الجبرتي على توصيف سلوكيات الفرنسيين فيما يتعلق بالحياة اليومية و الاحتياجات الطبيعية فيذكر كيف كانوا لا يتسترون في قضاء الحاجات ويمارسون الجنس كلما تيسير لهم ذلك ويحلقون لحاهم وشواربهم ولا يحلقون رؤوسهم ولا عانتهم ومن سوء خلقهم انهم لا يخلعون أحذيتهم ويمشون بها على السجاد وبيصقون على السجاد⁽²⁾.

ويخلص التعليق الى دعوة الجبرتي على الفرنسيين : "عجل الله لهم الوبال و النكال، وأخرس منهم عضو المقال، و فرق جمعهم، وشتت شملهم وأفسد رأيهم وأحمد أنفاسهم وهدم أساسهم إنه على ذلك قدير". وهكذا تجد الجبرتي في مظهر التقديس يصب جام غضبه على نابليون كلما ادعى انه مسلما او صديقا للمسلمين وكان كثيرا ينهي تعليقه على كلام نابليون بـ : "وباقي الكلام المموه الذي ذكره بمعنى الكلام السابق من كذبهم و قولهم انهم مسلمون يحترمون النبي و القرآن"⁽³⁾.

بعد اخماد تمرد القاهرة الاول، اصدر نابليون بيانا يدين التمرد و يهدد باخماد اي تمرد من هذا القبيل في المستقبل بقوة مفرطة، وونكر بعض الايات من القران الكريم في كلامه أنف الذكر ليؤكد انه مسلم ويعطي لنفسه حجة ودليلا⁽⁴⁾، وهنا وكالعادة يصبح الجبرتي اكثر تهجما وعنفا ويفقد اعصابه في الرد على نابليون كعبارة (رئيسهم ذلك التعيس) ويستمر ذلك الهجوم في كل الكتاب تقريبا⁽⁵⁾.

ويمكن ذكر بعض العبارات مثل : "كفرة الفرنسيين، اللعين، مجنون اللعين . ويمكن ملاحظة ان هذه العبارات لم تشمل الفرنسيين فقط بل الحقها الجبرتي للاقباط ومنهم القائد القبطي الذي عينه الفرنسيين : برظلمين الكافر، اللعين برظلمين، يعقوب اللعين). (عبد العال الخبيث)⁽⁶⁾.

من جانب آخر وفيما يتعلق بالقادة فقد كان الجبرتي كلما ذكر اسم قائد فرنسي ذكره بصفة معينة مثل : اللعين، الخبيث، الكافر، التعيس، وعندما ترك نابليون مصر وذهب الى فرنسا وعين كليبر قائدا للقوات محله ذكر الجبرتي انه عندما ذهب الوجهاء و اعضاء الديوان لتهنئة كليبر لم يروا الابتسامة على وجهه كما كان يفعل (اللعين الاول) شديد البهجة. (يقصد نابليون)⁽⁷⁾.

ان اكثر ما ميز موقف الجبرتي هو موقفه الساخر و المهين للفرنسيين(في مظهر التقديس) ونذكر بعض الامثلة على ذلك :

حين نزل الجيش الفرنسي الى القاهرة اول مرة، كانوا يجوبون الشوارع ويأكلون الطعام المصر وهم مبتهجون، لكن الجبرتي علق على ذلك بسخرية واهانة : "ويأخذون المشتروات بزيادة عن ثمنها، وهذه من اعظم المكاييد لاجل اضلال عقول العامة، وانهمكوا على انواع المأكولات مثل الكلاب السعرايين ففجر السوقة"⁽⁸⁾.

(1) الجبرتي، مظهر، 44/1.

(2) الجبرتي، مظهر، 45/1.

(3) الجبرتي، مظهر، 84/1.

(4) الجبرتي، مظهر، 8-117/1.

(5) الجبرتي، مظهر، 116/1.

(6) الجبرتي، مظهر، 37،138،102،116،126،77/1.

(7) الجبرتي، مظهر، 203/1.

(8) الجبرتي، مظهر، 60-59/1.

كما انه يعلق على طقوس تشييع كليبر بقوله : "انقضى امره، وذهب الى لعنة الله"⁽¹⁾، كذلك بعد وصفه الاحتفال بالذكرى السنوية للجمهورية الفرنسية بقوله: "عجل الله زوالها من جميع الارض"⁽²⁾، وبعد ايام ايام انهارت الاقواس التي وضعوها للزينة من اجل الاحتفال، ذكر الجبرتي ان الناس استبشروا بذلك وقال "فتفائل الناس بسقوط دولتهم"⁽³⁾، اضافة الى تعليقه عندما تلقى انباء عن هزيمة الفرنسيين امام الانكليز و العثمانيين ختم تعليقه بالقول : "ولله الحمد"⁽⁴⁾.

وبينما كان الجبرتي حاضرا في حدث البالون الفرنسي(المنطاد) وكان الفرنسيين قد اعلنوا سابقا انهم سيطيرون منطادا قرب بركة الازبكية، اعطى الجبرتي وصفا دقيقا للمنطاد وتفسيرا علميا لطريقة عمله وذكر انه لم يكن معجبا به، ولكن سرعان ما انفجر المنطاد ونزل وعندها انهال عليهم بالتعليقات الساخرة كونهم قد اعلنوا سابقا انه يشبه السفينة ويسافر الى البلدان البعيدة ويحمل عليه اشخاصا وكانت ادعاءاتهم كاذبة وذرائع غير مبررة لانه كان مجرد بالون عادي⁽⁵⁾.

صورة الفرنسيين في ذهنيته :

كان للجبرتي موقفا عدائيا ومنتشدا تجاه الفرنسيين مما منعه من فهم الثقافة الغربية وعدم الاكتراث و التفكير فيها، فهو اعتبرهم كفارا واقل شأنًا وان ثقافتهم دنينة، وربما يكون السبب وراء مشاعره تلك تجاه الفرنسيين هو الارث الاسلامي المجيد و الحضارة الاسلامية التي تزامن تفوقها مع العصور المظلمة الاوربية وانه ولد ونشأ في اسرة متدينة من العلماء بحكم كونهم رؤساء رواق الجبرت في الازهر وكان الجبرتي نفسه عضوا بارزا في جماعة العلماء في القاهرة، وهذا الارث الماضي المجيد جنبا الى جنب مع العقيدة الدينية ولدت نوعا من الغرور و الازدراء للثقافة الفرنسية الغربية فحكم على الفرنسيين بالكفار و البرابرة وخلص الى ان المجتمع الفرنسي بعمومه مجتمع همجي. ويبقى الجبرتي غير راضي عن انتصار الفرنسيين على المماليك بحكم عدم تكافؤ الطرفين من حيث المعدات العسكرية . ونسب هزيمة المماليك الى الرياح القوية التي هبت على المماليك مصحوبة بالغبار يوم المعركة بينما في مكان اخر يذكر ان العلماء و العامة لم يدخروا يوما في الصلاة و الدعاء و قراءه البخاري في الازهر على الرغم من ان هذه الصلوات لم تمنع دخول الفرنسيين مصر . ولكن في عجائب الاثار يظهر الجبرتي العكس تماما اذ يسخر من المماليك وبتفاخر بنمط الفرنسيين العسكري وتنظيمهم كما يسخر من العلماء و العامة الذين يرددون البخاري في الازهر⁽⁶⁾ . كل تلك الاحكام المسبقة و الافكار المبتناة استنادا الى الموروث جعلت من الجبرتي لا يرى سوى الجانب السيء من الفرنسيين او لنقل ما اعتبره هو سيئا وبنى احكامه استنادا الى معرفته هو وليس بنظرة تجريدية .

(1)الجبرتي، مظهر، 73/2.

(2)الجبرتي، مظهر، 77/1.

(3)الجبرتي، مظهر، 78/1.

(4)الجبرتي، مظهر، 117/2.

(5)الجبرتي، مظهر، 110/1.

(6)الجبرتي، مظهر، 46/1.

ونتيجة لذلك رسم الجبرتي صورة عن الفرنسيين تظهرهم كمدمني الخمر الذين لا هم لهم سوى البحث عن المتعة " ان لهم عناية اشد من ذلك (اي الحمير) في بذل الاموال في الخمر و التردد الى حانات الراح"⁽¹⁾، " لان اكثرهم مطبوع على المجون و الخلاعة و تلك هي طبيعة الفرنسيين فمالت اليهم نفوس اهل الاهواء من النساء الاسافل و الفواحش فتداخلن مع الفرنسيين لخضوعهم للنساء وبذل الاموال لهن"⁽²⁾.

يبين هنا الجبرتي العلاقات التي تمت بين النساء المصريات و الجنود الفرنسيين اذ اتجهت الكثير من النسوة الى الجنود من اجل ممارسة الجنس معهم مقابل مبالغ من الاموال وازدهرت تلك الحالة باعداد هائلة من النساء ، في حين انه يصف انشاء الفرنسيين لمهلى ونادي ليلي بالتنظيم و الدقة و يصف الية دخول الشخص الى ذلك المكان في عجائب الاثار .
ونستشهد بامثلة على ذلك :

شيد الفرنسيين نادي قرب الازبكية يجتمعون فيه للترفيه ،واشار الجبرتي الى ذلك بقوله : " تجمعوا بدار الخلاعة، يجتمعون بها النساء و الرجال للهو و الخلاعة رجالا ونساء و تراقصوا و تسابقوا "⁽³⁾، و اشار الجبرتي ايضا الى ولع الفرنسيين بالحمير و الخمر، وقد كان الفرنسيين ينفقون اموالا كبيرة مقابل استئجار الحمير لركوبها . ونتيجة لذلك الولع من الفرنسيين فان الكثير من المصريين الذين كانوا عاطلين عن العمل صاروا تجارا بسبب ركوب الحمير فقد كان بعض الفرنسيين يقضون نهارا كاملا على ظهور الحمير دون القيام باي عمل سوى التجوال في الشارع و السباق والغناء و الضحك و المزاح وانفاق الاموال الطائلة في النبيذ و ركوب الحمير ،ويختم هذا التصور الذي رسمه عن الفرنسيين بقوله : " ان الفرنسيين ضاعت اموالهم بين حمار و خمار "⁽⁴⁾.

الافكار و المفاهيم الفرنسية الجديدة التي انتقلت الى مصر

شكلت الخطابات و الاعلانات و المراسيم الفرنسية التي تصدر من وقت لآخر والتي تتناول وتتعاظم مع الاحداث و المناسبات في مصر من اهم قنوات انتقال الافكار و المفاهيم الفرنسية الجديدة الى الفرنسيين . وقد ترجمت هذه التصريحات الى اللغة العربية وتمت طباعتها وعلقت في الاماكن العامة وهذه الطريقة في اعلان المراسيم و الخطابات بشكل عام هي بحد ذاتها فكرة جديدة على المصريين، وجدير بالذكر ان الجبرتي كان ينقل هذه التصريحات حرفيا على الرغم من انه ابدى امتعاضه في كثير من الاحيان من سوء وركاكة اللغة فيها .

ويمكن تصنيف الافكار و المفاهيم الجديدة الى مجموعات :

1-الولادات، الوفيات، تسجيل الزواج⁽⁵⁾، اقرار من الشرطة للمسافرين من مكان الى آخر(يمكن تسميته تذكرة سفر او تصريح)⁽¹⁾.

(1)الجبرتي، مظهر، 46/1.

(2)الجبرتي، مظهر، 132/1-3.

(3)الجبرتي، مظهر، 152/1.

(4)الجبرتي، مظهر، 133/1.

(5)الجبرتي، مظهر، 90/2، 1-94.

2- الصحة والنظام الصحي :

أ- يجب ان تكون المقابر بعيدة عن المدينة، وينبغي حفر القبور بشكل اعمق⁽²⁾ .
 ب- يجب نشر الملابس و الاثاث على شرفات المنازل لعدة ايام لتعريضها للشمس وتغيير المنازل كاجراء وقائي ضد الطاعون⁽³⁾ .
 ج- يجب الابلاغ عن المرضى من اجل الكشف عن حالات الطاعون⁽⁴⁾ .
 د- ضرورة فرض الحجر الصحي اذا تفشى الوباء في مكان م⁽⁵⁾ .
 لم يعلق الجبرتي على هذه الانظمة باستثناء تعليق واحد في زمن انتشار الطاعون في القاهرة ابدى امتعاضا من القواعد الصارمة للغاية فيما يتعلق بالحجر الصحي . ووصف خوف الناس من هذه التطبيقات الجديدة و اللوائح الصارمة حيث يمكن انهاء حياة انسان بجرة قلم باعتبار الاشتباه بالطاعون⁽⁶⁾ . و يذكر صعوبة المسلمين واجهوا صعوبة ووقت عصيب لتقبل مثل هذه الاوضاع الجديدة⁽⁷⁾ .
 المفاهيم السياسية : يعد خطاب نابليون المبكر الذي سبق تحليله خطوة مهمة في ادخال المفاهيم السياسية الجديدة .

أ.لم يعلق الجبرتي على "مفهوم الجمهورية" .

ومن الجدير بالذكر ان كلمة " جمهورية" (جمهور) المستخدمة في هذا الاعلان في مظهر التقديس مفقودة من نسخة عجائب الآثار، ولكن تكررت في العديد من الخطابات الاخرى في عجائب الآثار. ان الجبرتي يغفل هذا المصطلح من الخطاب في عجائب الآثار، يتجاهل مفهوم الجمهورية و التطور التاريخي الفرنسي، ولكن المفهوم يسقط فقط من المنشور الاول لنابليون ، و هناك تطور ملموس في عجائب الآثار حين يصف الاحتفال بذكرى الجمهورية الفرنسية: فقد كتب الجبرتي في مظهر التقديس :
 "و سبب هذا العيد انهم لما قتلوا سلطانهم وظهرت بدعتهم التي ابتكروها وخرجوا بها عن الطريق و الملل جعلوا ذلك اليوم عيدا وتاريخا"⁽⁸⁾ ، في حين كتب في عجائب الآثار : " و ذلك اليوم كان ابتداء قيام الجمهور ببلادهم فجعلوا ذلك اليوم عيدا وتاريخا" .
 ونرجح بان هذا التجاهل كان متعمدا من قبل الجبرتي لاعتبارات معينة منها تعارض مفهوم الجمهورية مع مفهوم الدولة الاسلامية ولهذا اثبت الجبرتي المفهوم في مظهر التقديس لتبيان ذلك للعثمانيين بانهم دولة تتعارض منهاجها واسلوبها معهم وتتقاطع في الكثير من السمات مع حكم الدولة الاسلامية، وربما ايضا قد يعود ذلك لسوء طبعة بولاق او ان ذلك خطأ في النسخ لا اكثر.

(1) الجبرتي، مظهر، 1/154.

(2) الجبرتي، مظهر، 1/83.

(3) الجبرتي، مظهر، 1/83.

(4) الجبرتي، مظهر، 1/83.

(5) الجبرتي، مظهر، 1/83.

(6) الجبرتي، مظهر، 2/108-9.

(7) الجبرتي، مظهر، 2/101.

(8) الجبرتي، مظهر، 1/73.

مفهوم : تبرير الغزو

ان هذا المفهوم اعاد تفعيل مبدأ قديم لطالما كان خاملا في الوسط الاسلامي وهذا يعني ضمنا ان المصريين لا يدينون بالولاء للحاكم بل ان الولاء للاسلام ولايعني ذلك تبعية للمماليك بالضرورة، ويظهر من النص ان الجبرتي لا يؤيد تسلط حاكم غير مسلم على المجتمع الاسلامي.

مبدأ حق الجميع وتكافؤ الفرص

الجبرتي، معلقا على ذلك يكتب: "انه ما فعل هذا الا ليعتقي اللوم من خلال اعطاء المناصب الرفيعة لاسافل الناس مثل برطلمين الذي جعلوه كتحذا"⁽¹⁾. لم يكن هذا المبدأ بجديد لدى العرب و المسلمين ولكن الحكومات هي التي انتهكت هذا المبدأ.

اهم مبدأ سياسي طرحه نابليون هو انشاء حكومة محلية لادارة شؤون البلاد : الجبرتي، ساخرا من لغة البيان يكتب: "نعم بتدبير العقلا و الفضلا ينصلح حال الامة ولكنهم لم يفعلوا ذلك". كان هذا تعليقه الاولي على كلام نابليون.

خلال السنوات الثلاثة من الحملة الفرنسية تم انشاء عدة دواوين بلغت اربعة ادارة شؤون البلاد هذه الدواوين لم تكن فعالة في العملية، وكانت تستخدم في بعض الاحيان لجمع المال من الناس، والديوان الاول كان يتكون من عشرة شيوخ .

الديوان الثاني اطلق عليه "محكمة القضايا" تكون من ستة مسلمين و ستة تجار اقباط وعين تاجر قبطي رئيسا للديوان . هاجم الجبرتي هذا الديوان بقوة وكان ذلك مبررا الى حد ما.

الديوان الثالث تم انشاءه بعد تمرد القاهرة الاولي 1213 هـ، وتم تنظيم مجلسين فيه، ديوان عمومي يتكون من ستين عضوا، وديوان خصوصي يتكون من اربعة عشرة عضوا (خمسة من الشيوخ، اثنين من التجار، واحد من الاقباط، اثنين من المسيحيين الشوام، وواحد انكليزي، والبقية فرنسيين).

الديوان الرابع و الاخير تشكل بعد تمرد القاهرة الثاني 1215 هـ وتكون من (تسعة علماء). ومن جانب آخر نلاحظ ان الجبرتي لا يعطي اسماء هؤلاء التسعة في مظهر التقديس في حين انه يسجل اسماءهم في عجائب الاثار باستثناء اسمه الذي يشير اليه بصورة غير مباشرة بقوله "والشيخ الصاوي وكاتبه"⁽²⁾.

يعكس مظهر التقديس عقلية الجبرتي مع موقفه المعادي تجاه الثقافة الغربية على اعتبار تقاطعها مع الانماط الثقافية السائدة في بلاده .ولكن بعد سنوات قليلة ولأجل الاسباب التي سنبينها لاحقا، ذكر الجبرتي انه نقح مظهر التقديس من اجل دمج مع عمله الرئيسي المشهور عجائب الاثار في التراجم و الاخبار والذي تم انجازه باعتباره اهم مصدر تاريخي عن تلك الحقبة، ولكن المقارنة بين العاملين لا تدل على تغير في الترتيب و التصنيف فحسب بل تكشف عن تغير الهدف في نظرتة وتفكيره التاريخي، وهذا الافتراض وضع لتفسير تلك الفجوة لدى الجبرتي بين كتابيه عجائب الاثار و مظهر التقديس، وقبل الشروع في اثبات هذه الفرضية سنستشهد براء بعض المؤرخين و الباحثين فيما يتعلق بالاختلافات بين مظهر التقديس و عجائب الاثار.

(1) الجبرتي، مظهر، 44/1.

(2) الجبرتي، مظهر، 82/2 ، عجائب، 137/3 ؛ خليل شيبوب ، عبد الرحمن الجبرتي، (القاهرة:1948)، ص ص 82-3.

محمود الشرقاوي في كتابه (دراسات في تاريخ الجبرتي) بين عدة ملاحظات حول الاختلافات بين مظهر التقديس و عجائب الاثار :

ان الحذف و الاضافة في مظهر التقديس و عجائب الاثار يرجع الى الفترة التي استغرقت في جمع المعلومات اذ ان الجبرتي كان لا يزال يكتب عن الفرنسيين في عجائب الاثار و الفرنسيين يحكمون البلاد، وبالتالي فان الجبرتي كان حريصا على ان يكون دقيقا في رصده للفرنسيين و عدم توجيه اللوم لهم او مهاجرتهم حتى يتقين من افعالهم اذ انه كان يكتب بشكل يومي ومستمر، ولكن عندما كتب مظهر التقديس كان الفرنسيون قد غادروا مصر فضلا عن انه جمع هذا العمل ليقدمه الى الصدر الاعظم العثماني يوسف باشا فكان ذلك احد اسباب مهاجمته للفرنسيين⁽¹⁾.

اشار الشرقاوي في مكان اخر ان الجبرتي كان يكتب عجائب الاثار في عام 1220 هـ⁽²⁾ مما يتعارض مع قوله المذكور اعلاه .وبغض النظر عن هذه التناقضات يبدو ان الشرقاوي قد تجاهل مقدمة وخاتمة مظهر التقديس . وهو لا يذهب عميقا في المسألة .

ان الاختلاف بين الكتابين ليس مجرد حذف و اضافة ناتجة عن الوقت الذي استغرق في الكتابة كما يعتقد الشرقاوي فمثل هذا القول يجعل من الجبرتي متملقا و يصوره على انه انتهازي . والدلائل تثبت عكس ما قاله الشرقاوي فاستنكار الجبرتي وموقفه الصريح والحازم من محمد علي (المستبد) الذي سحق معارضيه لهو دليل صارخ على شجاعة الجبرتي .

اعتقد جمال الدين الشيال ان الاختلافات بين مظهر التقديس و عجائب الاثار لا اعتبار لها ولاتتجاوز الحذف و الاضافة، وان الاختلاف الاكثر وضوحا بين العملين هو هجوم الجبرتي على الفرنسيين في مظهر التقديس ودقته ونزاهته وصراحته في عجائب الاثار⁽³⁾ .

اما خليل شيبوب فيرى ان الامر ببساطة هو ان مظهر التقديس لم يكن الاجزاء مستل من عجائب الاثار كان قد نمقه الجبرتي و اضاف اليه من قصائد حسن العطار ثم لما ذهب العثمانيون اعاد الامر الى ماكان عليه وعاد الى امانته التاريخية من انصاف للفرنسيين⁽⁴⁾ .

و السؤال القائم هنا، ما هي مساهمات العطار في مظهر التقديس؟

كتب الجبرتي في مقدمة مظهر التقديس ان صديقه حسن العطار كان يجمع المواد التاريخية المتعلقة بالاحتلال الفرنسي اضافة الى بعض الاحيان زاد مقاطع شعرية و نثرية كتبها العطار "وكان ممن اعنتني ايضا بجمع تلك الاخبار صاحبنا العلامة حسن ابن محمد الشهير بالعطار فضمنت ما نحقه مع بعض من منظومه ومنثوره بحسب المناسبة الى هذا السفر"⁽⁵⁾ .

في مظهر التقديس كلما نقل الجبرتي عن صديقه العطار كتب عبارة : "قال صاحبنا المشار اليه"، مع الاخذ بعين الاعتبار ان هذه الاشارات- التي هي قليلة جدا الا ان هناك احياء بان مساهمات العطار ضئيلة جدا باستثناء القصائد .

(1) محمود الشرقاوي، دراسات في تاريخ الجبرتي، مصر في القرن الثامن عشر، (القاهرة: 1955)، 43/1.

(2) نفسه، 26/1.

(3) جمال الدين الشيال، التاريخ و المؤرخين في مصر في القرن التاسع عشر، (القاهرة: 1958)، ص 25-6.

(4) شيبوب، مصدر سابق، ص 89.

(5) الجبرتي، مظهر، 21/1.

فضلا عن ان العطار كان خارج القاهرة في فترة الاحتلال الفرنسي لمدة عام ونصف ويمكن ان يعزى الاختلاف بين الكتابين الى سهو الجبرتي عن كتابة بعض المقاطع من نصوص صديقه العطار.

المرحلة الثالثة :

وقبل الخوض في المرحلة الثالثة و النهائية من تطور الفكر التاريخي لدى الجبرتي والتي تبدأ تقريبا في 1220هـ/1805م . من الضروري استعراض تصورات و آراء الجبرتي في المرحلة الثانية . كان للجبرتي موقفا عدائيا و متشددا تجاه الفرنسيين مما منعه من فهم الثقافة الغربية و عدم الاكتراث و التفكير فيها، فهو اعتبرهم كفارا و اقل شأنًا وان ثقافتهم دنية، وربما يكون السبب وراء مشاعره تلك تجاه الفرنسيين هو الارث الاسلامي المجيد و الحضارة الاسلامية التي تزامن تفوقها مع العصور المظلمة الاوربية و انه ولد و نشأ في اسرة متدينة من العلماء بحكم كونهم رؤساء رواق الجبرت في الازهر و كان الجبرتي نفسه عضوا بارزا في جماعة العلماء في القاهرة، و هذا الارث الماضي المجيد جنبا الى جنب مع العقيدة الدينية و لدت نوعا من الغرور و الازدراء للثقافة الفرنسية الغربية فحكم على الفرنسيين بالكفار و البرابرة و خلص الى ان المجتمع الفرنسي بعمومه مجتمع همجي و ظل غير مكترث لانتصار الفرنسيين على المماليك بدعوى عدم تكافؤ الطرفين .

بعد عودته من القاهرة الى اسطنبول، قدم الصدر الاعظم يوسف باشا كتاب مظهر التقديس الى السلطان سليم الثالث و الذي بدوره طلب من طبيبه الخاص مصطفى بهجت ان يترجمه الى التركية . وربما ذلك قد شجع الجبرتي ان يستكمل عمله التاريخي لاسيما و انه كان مكتملا من حيث المواد التاريخية و التراجم للقرن الثاني عشر الهجري، لذا فانه من المحتمل جدا انه اعاد استخدام و تطوير هذه المواد . وقد ذكر الجبرتي ان دافعا ذاتيا دفعه الى هذا الاستكمال حيث قال : "باعث من نفسي" . ماهو ذلك الباعث ؟ متى نشأ ؟ و الجبرتي قد صرح انه بدأ الشروع بانهاء عجائب الآثار في 1220/1805. ان الباعث النفسي حدث اما في عام 1220 او قبل ذلك بقليل، الان يجب ان نبين ماهو ذلك الباعث؟

ان حماس الجبرتي الديني و العاطفي يظهر بشكل كبير في مظهر التقديس، و ان كل ما هو اسلامي جيد بالنسبة للجبرتي و كل ما هو غير اسلامي فهو سيء، يرفض الجبرتي بشكل قاطع ان يحكم الامة الاسلامية حاكم غير مسلم . وقد اعرب عن فرحة كبيرة لجلاء الفرنسيين عن مصر، انتهاءه من مظهر التقديس كان في شهر رمضان عندما بدأ الفرنسيون بالجلاء عن مصر ولهذا دلالة دينية و عيد قريب، و كان يستخدم كلمة (المسلمين) اشارة للعثمانيين، و كلمة (الكفار) اشارة للفرنسيين، كما أظهر الجبرتي في مقدمة و خاتمة مظهر التقديس تعظيما و ثناء مبالغا في وصف العثمانيين و خاصة الصدر الاعظم يوسف باشا قائد الجيش العثماني في مصر .

كان الجبرتي قد علق امالا كبيرة على عودة العثمانيين الى الحكم، ولكن ما شهدته عقب فترة جلاء الفرنسيين و تولي محمد علي الى السلطة قد خيب اماله بشكل كبير، وقد خرج الفرنسيون من مصر، لذا فان ردود افعاله العاطفية الفورية ضدهم والتي رأيناها في مظهر التقديس قد هدأت كثيرا . وعلى الرغم من قسوة الفرنسيين خاصة في فترات الاضطرابات كان حكمهم في العموم افضل بكثير من

العثمانيين و المماليك، وقد ادرك الجبرتي هذه الحقيقة بعد ان رأى احترام الفرنسيين للقانون والتزامهم به لاسيما حين شهد ما تعرض له الجنود الفرنسيين الذين اتهموا باعمال عنف ونهب وبلغ ان دفعوا حياتهم ثمنا لذلك، كذلك محاكمة سليمان الحلبي العادلة و العلنية، ولاننسى ان الفرنسيين هم اول من أسس حكومة مصرية من المصريين انفسهم(الدواوين).

شكلت هذه الخيبة الكبيرة للجبرتي صدمة عميقة تسببت في صراع عقلي وجعلته يتأمل ويتفكر، وهذا ما اثار وجدانه وضميره فتشكل لديه (الباعث الذاتي) لمراجعة أحكامه التاريخية السابقة، وهنا تبدأ المرحلة الثالثة من حياته و الاخيرة في كتاباته التاريخية وبدأ نضجه التاريخي كمؤرخ ناضج ورأى الاحداث التاريخية من وجهة نظر موضوعية دون تحيز ديني او عاطفي كما حدث في مظهر التقديس . عمله الاخير عجائب الاثار تم استكمالها في المرحلة الاخيرة من تحوله، والان تغيرت نظرتة من (كل ماهو اسلامي فهو جيد، وكل ماهو غير اسلامي فهو سيء) الى (ليس بالضرورة ان يكون كل ماهو اسلامي جيد، وليس بالضرورة ايضا ان يكون كل ماهو غير اسلامي سيء) وهذا لا يعني، بالطبع، ان الجبرتي قد تقاطع مع الدين تماما، لانه لايزال عالما ازهريا، ولكنه ازهري متفتح، فقد بدأ باعادة النظر الى الاحداث بموضوعية بدلا من العاطفة، كما انه لا يدافع عن الفرنسيين في عجائب الاثار بل هو يعطي كل الجوانب السلبية و الايجابية عن الفرنسيين، وهو يظهر اعجابه وتقديره للديوان ومحاكمة سليمان الحلبي ويبيدي اعجابه بالعلماء الفرنسيين، وفي نهاية المطاف فان عظمة الجبرتي تكمن في موضوعيته التي يصف بها الفرنسيين بدقة ووضوح دون محاباة او احكام مسبقة .

الاختلافات في وصف الفرنسيين بين مظهر التقديس و عجائب الاثار شاهد يدعم افتراضنا بان هناك تغير موضوعي في تفكير الجبرتي التاريخي، فقد كتب في مقدمته لمظهر التقديس بنبرة دينية متشددة، ومدح السلطان سليم الثالث و العثمانيين باسراف مبالغ فيه، وكتب في احد المواضع : "مفروضة طاعتهم فانهم من خير من تقلد امور الامة بعد الخلفاء المهديين و أشد من ذب عن الدين و اعظمهم من جاهد في المشركين"⁽¹⁾.وبالغ بالمدح و الثناء على الصدر الاعظم يوسف باشا فوصفه : "منقذ الامة المحمدية"⁽²⁾، وقارنه بصلاح الدين الايوبي و النبي يوسف في دلالة منه على انهم خلصوا ارض مصر من الكفار .

في المقابل، فان تقديمه لعجائب الاثار كتب باسلوب هاديء وقال بانه لا يروم من كتابته ذا جاه او منصب او منفعة : "ولم اقصد بجمعه خدمة ذي جاه كبير او طاعة وزير او امير، ولم اداهن فيه دولة بنفاق او نم مباين للاخلاق لميل نفساني او غرض جسماني"⁽³⁾.

يمكن ملاحظة هذا التغير في موقف الجبرتي تجاه الفرنسيين في حذفه للتفسير المطول من عجائب الاثار و الذي وضعه في مظهر التقديس حول المنشور الاول لنابليون من خلال هذه الامثلة الواضحة ومقارنتها بين الكتابين :

وباقى الكلام المموه الذي ذكره بمعنى الكلام السابق من كذبهم(عجائب، 21/3 ؛ مظهر، 48/1).

مظهر وغير ذلك من التمويهات السابقة(عجائب، 32/3 ؛ مظهر، 3 / 1).

(1)الجبرتي، مظهر، 29/1.

(2)نفسه، 16/1.

(3)الجبرتي، عجائب، 6/1.

ذلك كذب لا اصل له (عجائب، 148/3 ؛ مظهر، 106/2).

في معنى الترمويه و الخرافات السابقة (عجائب، 158/3 ؛ مظهر، 126/2).

واغفل كل الصفات اللاحقة باسماء الفرنسيين والتعليقات الساخرة والازدرائية من عجائب الاثار وايضا قتل من حدثه على الاقباط وحذف الصفات من اسماهم، ويلاحظ ايضا ان لهجته العدائية المتشددة في مظهر التقديس قد خفت كثيرا في عجائب الاثار.

ان هذا التغيير في نظرتة تجاه الاحداث بالضرورة جعل من صورة الفرنسيين تتحسن في ذهنيتة، ففي مظهر التقديس يكتب باختصار وبفقرة واحدة انه تم تخصيص جميع المنازل في شارع يسمى الناصرية للعلماء الفرنسيين، في حين يكتب، في وقت لاحق، في عجائب الاثار ليس باعجاب فقط ولكنه يكرس ما يقرب من ثلاث صفحات لوصف المعهد العلمي و المكتبة و العلماء لا بل يذكر ايضا انه زارهم عدة مرات، وأكثر من ذلك انه يجد لهم التبريرات حول صورة للنبي كانت موجودة في المعهد "على قدر مبلغ علمهم واجتهادهم...، وهو قائم على قدميه ناظر إلى السماء كالمرهب للخليفة وبيده اليمنى السيف وفي اليسرى الكتاب حوله الصحابة رضي الله عنهم بأيديهم السيوف"⁽¹⁾. و خلال تمرد القاهرة حين تم تدمير وتخريب بعض الادوات العلمية في المعهد العلمي ازهر الجبرتي اسفه وادان جهل الناس .

و مثال آخر بارز على تحسن صورتهم انه كان قد كتب في وصف الفرنسيين السكارى بشدة وازدراء بينما في عجائب الاثار قال : "ومن طبعهم في الشرب انهم يتعاطون لحد النشوة وترويح النفس، فان زادوا عن ذلك الحد لا يخرجون من منازلهم ومن سكر وخرج الى السوق ووقع منه ما امر مخل عاقبوه"⁽²⁾.

والجبرتي كان معجبا جدا بالمحاكمة العلنية لقاتل كليبر سليمان الحلبي، ففي مظهر التقديس اشار باختصار الى ان المحاكمة قد عقدت، ولكن في عجائب الاثار كرس ستة عشرة صفحة للمحاكمة ونقل محاضرها وكل ما يتعلق فيها . فقال في مقدمتها : "وكنت قد عرضت عن ذكرها لطولها وركاكة تركيبها لقصورهم في اللغة، ثم رأيت كثيرا من الناس تتشوق نفسه الى الاطلاع عليها لتضمنها خبر الواقعة، وكيفية الحكومة ولما فيها من الاعتبار"⁽³⁾.

ويشير الجبرتي بانه لا المماليك و لا العثمانيين الذين يدعون الاسلام ويسمون انفسهم مسلمين في مثل هذه الحالة لم يبلغوا مستوى الفرنسيين الاخلاقي .

وعلى الرغم من عدم وجود اي تعليق للجبرتي في عجائب الاثار عن مفهوم الجمهورية الا انه استخدم لغة افضل واوضح بكثير في وصف الاحتفال بالذكرى السنوية للجمهورية .

وان احدي التغييرات الكبيرة في تفكير الجبرتي فيما يتعلق بالعثمانيين هو استخدامه في مظهر التقديس صفة(المسلمين) في اشارة لهم بانهم (الجيش الاسلامي) او العساكر الاسلامية) بينما عجائب الاثار يكتب فقط (العثمانيون) او (العساكر) او (اوباش العسكر) . ويغفل ذكر اسم الصدر الاعظم يوسف باشا او حتى صفته .

(1) قارن بين الكتابين : عجائب، 34/3-6؛ مظهر، 114/1-5.

(2) الجبرتي، عجائب، 44/3.

(3) قارن بين الكتابين : عجائب، 33-116/3 ؛ مظهر، 72/2.

ولتبيين ذلك نلاحظ هذين النصين :

في مظهر التقديس : " وفي يوم الثلاثاء تاسعه اشيع في الناس ان حضرة الصدر الاعظم تحرك للقدم الى جهة الديار المصرية وان بعض العساكر الاسلامية وصلوا الى العريش فداخلهم الوهم و الخوف ووقع لهم الارهاب و الانزعاج"⁽¹⁾.

في عجائب الاثار : " في يوم الثلاثاء تاسعه اشيع في الناس وصول العثمانيين الى ناحية غزة وان جواليشهم وصلوا الى العريش وقدمت الهجانة الى فرنساوية"⁽²⁾.

في وقت جلاء الفرنسيين عن مصر اعرب عن فرحة كبيرة وكتب في مظهر التقديس : "كان ذلك اليوم يوم تهنئة و سرور وزوال هم وشور"⁽³⁾. وهذه العبارة قد حذفت بالكامل من عجائب الاثار.

والفقرات الاتية فيما يتعلق بجلاء الفرنسيين تشير بوضوح الى التغيير الكبير في تفكير الجبرتي .

اذ كتب في مظهر التقديس : " ففرح الناس وهنا بعضهم بعض واظهروا الفرح و السرور بدخول المسلمين وخروج الكافرين وصاروا يتلقونهم ويسلمون عليهم و يباركون لقدمهم"⁽⁴⁾.

في حين يكتب في عجائب الاثار ان الامر كالمعتاد وكان الناس يتوقعون خيرا بقدمهم : " ففرح الناس كعاتهم بالقادمين وظنوا فيهم الخير وصاروا يتلقونهم ويسلمون عليهم و يباركون لقدمهم"⁽⁵⁾.

ان المقارنة بين كتابي الجبرتي عجائب الاثار و مظهر التقديس تشير بوضوح الى التغيير الكبير في نمط تفكير الجبرتي فمظهر التقديس يعكس موقفه الحاد تجاه الثقافة الفرنسية ويتعارض مع الانماط الثقافية السائدة في فرنسا، لكن في عجائب الاثار ورغم ما فيه من تغيير في موقفه الا انه محاولة لفهم الثقافة الغربية الجديدة على المجتمع المصري بطريقة منضبطة .

وهذا التغيير الموضوعي في نظرة و موقف الجبرتي هو نتيجة لازمة نفسية اصابت المؤرخ وهي نتيجة للصدمة في مواجهة الثقافة التي مثلها نابليون في مصر، وظهرت بالتالي الجبرتي كمؤرخ ناضج.

مراجع:

عبد الرحمان الجبرتي :

_____ : عجائب الأثار في التراجم و الأخبار، تحقيق : حسن محمد جوة، عبد الفتاح السرنجاوي،

اليد ابراهيم سالم، لجنة البيان العربي، القاهرة 1958.

_____ : مظهر التقديس بذهاب دولة الفرنسيين، تحقيق : محمد عطا، طبعة 1، دار المعارف

القاهرة 1958.

(1) الجبرتي، مظهر، 11/2.

(2) الجبرتي، عجائب، 2-151/3.

(3) الجبرتي، مظهر، 177/2.

(4) نفسه، 175/2.

(5) الجبرتي، عجائب، 187/3.

The Name Giving of Constellations: Milestones in their History

Afroditi Tsiara, Evangelia Panou,
& Konstantinos Kalachanis
(National and Kapodistrian University of Athens)

Abstract The purpose of this work is the demonstration of the relation between the names of the constellations and the basic cultural characteristics of each historical period. The presented historical periods are the Ancient Greek period, the Arab era and the Renaissance.

ملخص يتمثل الهدف من هذه الدراسة في بيان كيف أنّ العلاقة بين أسماء مجموعات النجوم و بين الخصائص الثقافية الأساسية الخاصة بكلّ حقبة تاريخية. و تنحصر هنا الحقبة التاريخية في الحقبة اليونانية القديمة و الحقبة العربية و عصر النهضة الأوروبية.

Résumé Le but de ce travail est de démontrer comment la relation entre les noms des constellations et les caractéristiques culturelles de base propre à chaque période historique. Les périodes historiques présentées seront celle de l'ancienne Grèce, la période arabe et celle de la renaissance.

© AL-MUKHATABAT JOURNAL, Issue 10/April 2014, Afroditi Tsiara, Evangelia Panou,
& Konstantinos Kalachanis:
The Name Giving of Constellations: Milestones in their History,
pp. 170-176

1. Introduction

The observation of the night sky has always been an exciting activity for humans. From antiquity the stars were related to stories and legends of the folk tradition and passed on from generation to generation. Many people grew up with grandparents' stories about Pleiades and the Avgerinos (the Greek word for Morning Star which is planet Venus when it appears in the sky in dawn). For some others, the observation of the constellations was very important for their daily habits. For example, the star Ursa Major was a kind of friend for the sailors' maritime wanderings while the night sky, despite its darkness, made shepherds understand that a new day has already started. However, the question that arises is what the origin was of the names in the stellar formations observed in the sky. The history of the names of the constellations starts from antiquity and is very fascinating as it reflects to the civilization of each historical period.

2. Ancient Greece

Ancient people (Greeks, Egyptians, Chaldeans, Phoenicians), who flourished in the region of Mediterranean Sea and Mesopotamia studied the celestial bodies and their phenomena. However, it should be mentioned that astronomy was not only an observation method for the ancient Greek people, but a science whose representatives' work is studied till today. The mathematician and astronomer of the 4th century B.C., Eudoxus of Cnidus (408-355 B.C.) recorded the constellations of the sky. His contribution to astronomy is very important, as the work is considered the first systematic recording of constellations and their positions in the sky (E.Theodossiou & E. Danezis 1990: 22-23). Eudoxus was the first to explain the apparent motions of stars using concentric (or homocentric) spheres all of which had the same center and each of them rotated into each other; thus the mathematical astronomy was about to be established (Georgakopoulos 1995: 184). Moreover, according to Hipparchus, Eudoxus made a map of the constellations of the tropical cycle and gave them names. Eudoxus writes in his work that on the vernal tropic (tropic of Capricornus) there are the Aquarius' legs, the Cetus' tail, the Canis' legs and tail, the Argo's stern and net (ιστός) and the Centaur's tergum and breasts (Hipparchus, *In Arati and Eudoxi phaenomena*, 1, 2, 20, 1-7.). Therefore, it is obvious that the names of constellations mentioned in Eudoxus' work are either from mythology, such as Argo and Centaur, or from animals.

A few decades later, Aratus (315-240 B.C.) in his poems referred to constellations using heroes of Greek Mythology (Perseus, Cassiopeia). In 277 BC, King Antigonus Gonatas of Macedonia urged Aratus on writing a poem about constellations. So, Aratus write a poem, consisting of

1154 verses, entitled *Phaenomena*. It consists of three parts. In the first part, called "Katasterosis" Aratus praises the constellations; in the second part he studies the "Rising and Setting Stars" and in the third part, entitled *Diosemeia*, he refers to the weather forecast (Georgakopoulos 1995: 95). The following quotes (Spandagos, 2002: 102-103) show that Aratus' celestial descriptions are a vivid depiction of Greek mythological tradition.

Aratus imagined the sky as a theater scene where all stories described in Greek mythology took place. Therefore, it is correctly mentioned that *when we use our imagination we see Hercules with his lion's skin in the sky, holding in his right hand a bat and in his left the branch of Hesperides' apples*.

(E. Theodossiou & E. Danezis 1990: 23).

An important part of Eudoxus' and Aratus' work saved thanks to the astronomer of 2nd century B.C. Hipparchus. He compiled a star catalog (127 B.C.), the original of which does not survive, including data for the 1039 brightest stars in the sky (Georgakopoulos: 243). However, Claudius Ptolemy (2nd century A.D.) in his work *Almagest* compiled a similar star catalog. In this catalog are recorded 48 constellations, whose names originate from animals', gods' and heroes' name, such as Eagle, Auriga, Boötes, Cepheus, Cetus, Corvus, Crater, Delphinus, Draco, Eridanus, Hercules, Hydra, Lupus, Lyra and Orion (Claudius Ptolemy, *Almagest*).

The most well-known names among the 88 constellations that are recorded in star catalogs are these of the zodiac, which were accurately described by Claudius Ptolemy. According to popular tradition, the zodiac constellations are studied for predicting the future. Moreover, they play a crucial role in astronomy as these 12 constellations define the Ecliptic (the apparent path of the Sun on the celestial sphere throughout the course of a year) and are the base of the calendars construction. Their names begging with the vernal equinox (Aries) are: Aries, Taurus, Gemini, Cancer, Leo, Virgo, Libra, Scorpio, Sagittarius, Capricorn, Aquarius and Pisces (Claudius Ptolemy, *Almagest*, 1, 2, 82). Due to the Sun's apparent motion along the Ecliptic, the Sun looks like passing through the constellations; the Sun stays in each of them for one month. Therefore, when someone is "Sagittarius" in the sign, it means that the Sun passed through the constellation of Sagittarius at his/her day of birth.

Taking into consideration the above mentioned, it is obvious that the names of constellations in ancient Greece originate from Greek mythology and influenced by the popular and religious tradition.

3. The Arab era

Undoubtedly, another important milestone in the history of astronomy is the Arab era. Arab astronomers studied thoroughly the night starry sky. These observations were of great

importance because the Arab travelers, who made long trips in desert, used them as guidance for finding the orientation and the destination of their trips (Saliba 1994: 51).

In stellar maps many stars have Arabic names. However, the origin of these names is not related to Arab culture; in fact the stars were recorded in Ptolemy's catalog (consisting of 1022 stars) in his work *Almagest*, which was later translated in Arabic by Al-Soufi (903-986 AD) in 10th AD Century.

The names given to them are complex and consist of the definite article -al- plus noun. For example, Aldebaran (α Tau) is the follower; Algenib (γ Peg), derived from **Al Janb** is the side; Algol (β Per) is the demon; while the name of the red giant Alpha Orionis (α Orionis, α Ori) is Betelgeuse, which means in Arabic "hand of Orion". Thus, these names indicate that many Arab names derived from the translation of Greek words (Allen, R.H., *Star names their lore and Meaning*, 1963, pp. 324, 332, 384).

4. Renaissance

The Renaissance was a cultural movement that spanned the period roughly from the 14th to the 17th century. In this time period the science and astronomy were rapidly developed. Many great astronomers lived then, such as Copernicus (1473-1543), Kepler (1571-1630), Galileo Galilei (1564-1642) and Nicolaus Cusanus (1401-1464), whose research was very important for the development of astronomy. However, many other great scholars' and astronomers' works affected the name giving of constellations.

In 1595 the Dutch navigator Pieter Dirkszoon Keyser (1540-1596), after having made many explorations in the southern hemisphere and detailed observations of the night sky, recorded 12 new constellations and added them in Ptolemy's star catalog. He gave them exotic names such as *Dorado, Indus, Musca, Triangulum Australe, Chameleon, Pavo, Phoenix, Toucana, Apus, Volans, Grus, Hydrus* (Knobel 1917: 414-432). It is clearly that the Dutch navigator' experiences played a key role in the recording of these celestial bodies.

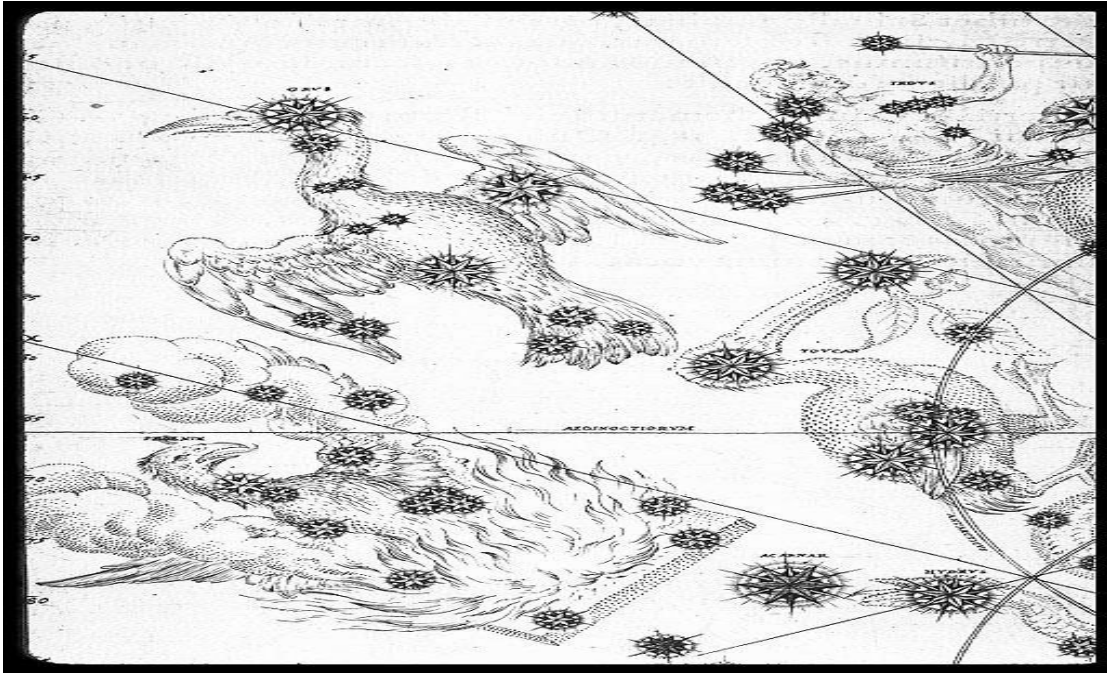


Figure 1: Some of the constellations of the southern hemisphere recorded by Keyser

The year 1603 is a milestone in the history of astronomy. The German astronomer Johann Bayer (1572 -1625) made a star atlas called *Uranometria* and recorded 1277 stars in total. The great astronomer proposed a new way of naming the constellations based on the name giving of the brightest stars of each constellation with the small letters of the Greek alphabet; a methodology followed till now. For example, the brightest star in the Orion constellation is the red giant Betelgeuse, which is called α *Orionis*; β *Orionis* (Rigel) and γ *Orionis* (Bellatrix or Amazon Star) follow. The δ *Orionis*, ϵ *Orionis* and ζ *Orionis* follow which make up the *belt of Orion* and are called *Three Magi or the Three Kings*. Finally, the θ *Orionis* is the name of several astronomical objects located within the Orion Nebula.

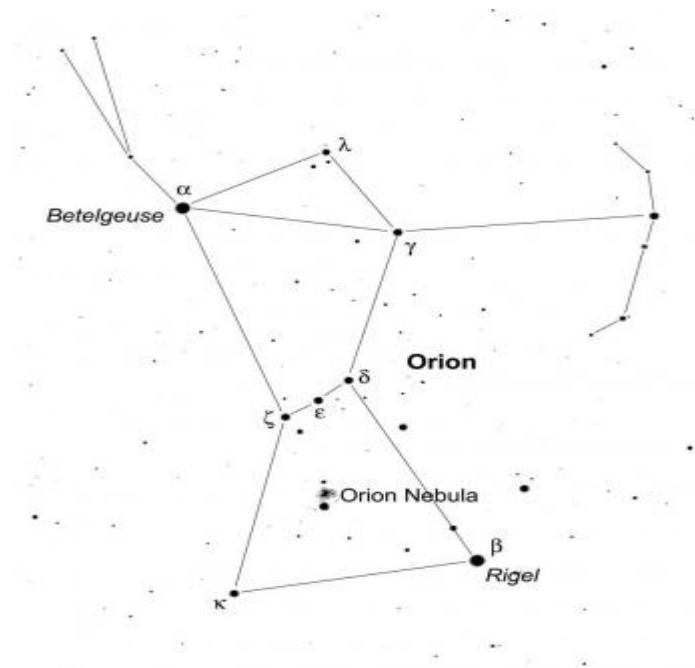


Figure 2: The Orion constellation

The name giving of the stars, proposed by Bayer, has been adopted by the International Astronomical Union. The brightest stars of each constellation are named either with their particular name (e.g. Aldebaran, Vega) or with the small letters of the Greek alphabet which is followed by the name of the constellation where they belong to (e.g. a Lyr). The less bright stars are named using the other small letters of the Greek alphabet (e.g. β, γ) respectively (E. Theodossiou & E. Danezis, E., 1990: 27).

In 1687 the Polish astronomer Johannes Hevelius (1611-1687) introduces seven new constellations and gives them name of animals of astronomical instruments. These constellations are: Canes Venatici, Lacerta, Leo Minor, Lynx, Scutum, Sextans (Jensen: 249). A similar name giving method was followed by the French astronomer Abbé Nicolas Louis de La Caille (1713-1762), who named the constellations using the names of scientific instruments, which were in wide use during this period. The great astronomer was sent to an expedition to the Cape of Good Hope where he made observations and determined the position of about 10,000 stars using powerful telescopes (Stanley-Evans 1992). The names given to constellations are not a product of imagination but a result of the positive spirit and technological achievements of this period. Names such as, Antlia, Caelum, Circinus, Fornax, Horologium

Mensa, Microscopium, Norma, Octans, Telescopium (Anderson 1964:103) demonstrate that science has become an integral part of people's lives.

5. Conclusion

The elaborately study of the starry sky through years was influenced by the specific cultural characteristics of each period and the technological development. Particularly in ancient Greece, the study of the sky was related to the cultural inheritance and to the heroes of Greek mythology. The relation and the constantly interaction between culture and science is a very important fact that should be introduced in courses of astronomy because it is essential students being taught astronomy with terms of Greek mythology.

REFERENCES

- Allen, R.H.,1963, *Star names their lore and Meaning*, New York: Dover Publications.
- Anderson, Cl. 1964. *The Solar System and the Constellations, a Guidebook*, New York: Vantage Press.
- Claudius Ptolemy, 1898. *Almagest*, Teubner: Leipzig.
- Georgakopoulos, Konstantinos. 1995. *Ancient Greek Applied Scientists*, Athens: Georgiadis Publications {in Greek}.
- Hipparchus, 1984. *In Arati et Eudoxi phaenomena*, Leipzig: Teubner.
- Jensen, D. 2006. *The Science of the Stars in Danzig from Rheticus to Hevelius*, Dissertation Thesis, San Diego: University of California.
- Knobel, E.B. 1917. On Frederick de Houtman's catalogue of southern stars, and the origin of the southern constellations. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, Vol. 77, p.414-432
- Saliba, G. 1994. *A history of Arabic Astronomy: Planetary Theories During the Golden Age of Islam*, New York: New York University Press.
- Spandagos, E. 2002. *Phenomena and Diosemeia of Aratus from Soli* Athens: Ethra Publications
- Stanley-Evans, D. 1992. *Lacaille: Astronomer, Traveler: with a New Translation of his Journal*, Tucson: Pachart Publications.
- Theodossiou Efrstaios and Danezis Emmanuel, 1990. *The Stars and their Myths-An Introduction to Uranography*, Athens: Diavlos Publications.

Analyses et Comptes Rendus مراجعة و عرض كتب Critical Reviews

تزاوج المنطق المجرد مع الطبيعة وديمومة توالد الخيال الفعّال عند د. صلاح عثمان

د. أحمد زهاء الدين عبيدات – جامعة فرجينيا – الولايات المتحدة

A. Z. Obiedat, Ph. D (University of Virginia)

هذا عرضٌ لكتاب **النموذج العلمي بين الخيال والواقع: بحثٌ في منطق التفكير العلمي** الصادر سنة 2000 عن منشأة المعارف بالاسكندرية لمؤلفه الأستاذ الدكتور صلاح عثمان عميد كلية الفلسفة بجامعة المنوفية بمصر. ولقد تَنَحَّلْتُ وتفاعلتُ في شرح النص كما أراه مناسباً، أما ما كان من عندياتي مادةً فقد أوردته ضمن معقوفين [.]

الحق أن هذا الكتاب موفقٌ لاعتبارات كثيرة، فهو صغير الحجم في 160 صفحة، جلي العبارة، سلس في لغته، موجز لا يطنب فيضجر قارئه، ذو اطلاع على المصادر الأصلية، نكي الاستنتاجات، ويمكن استيعابه للمتقف العادي أو استيعاب جلّه –فيما أظن– بغير قراءات سابقة كثيرة في المنطق أو فلسفة العلم فضلا عن الفلسفة! لكن الأهم في تقديري أنه على خلاف جيل من أساتذة الفلسفة العرب الذين عنوا بفلسفة العلم، فإن المؤلف يغادر العتبة الأولى التي تأخذ الأسلوب "قال فلان عن القضية كذا ردا على فلان آخر في القضية تلك"، أقول يغادر صلاح عثمان تلك العتبة التي هي دين رجيل من شراح فلسفة العلم العرب ليغوص في فلسفة العلم عارضا ترتيبا من عنده لموضوعات النموذج العلمي ومبديا اجتهاده في عرض الاستشكال وبناء الاستدلال. ولذا لا يخوض حديثا مكرورا عن المذاهب كوضعية فيينا، واصطلاحية دوهيم-كواين، وتكذيبية بوبر، ونموجية كون، وفوضوية فيبرند، بل يدخل في الموضوع مباشرة فيعرض في **الباب الأول تعريفاً للنموذج العلمي وخصائصه**، ثم يقدم في **الباب الثاني كيف تساهم النماذج العلمية في تشكيل الواقع**، ليختم في **الباب الثالث بمراحل تكوّن النموذج العلمي بلوغا للنظرية العلمية**. ولقد حرصتُ أن يكون عرضي لهذا الكتاب تلخيصا لجلّ مضامينه تعريفاتٍ وأدلةً وأمثلةً نظرا لقيمتها الفكرية الكبيرة، وهكذا فلا اعتذار عن كون هذا التلخيص مطولا في بضع وخمسة آلاف كلمة، لكأنه ذاتُ الكتاب المفصل في بضع صفحات وجيزة مكثفة!

يفتح المؤلف الكتابَ بفكرة نفاذة وهي أن العلم ينبجس باندهاش أو شعور بعالم مفارق لمألوف مفاهيمنا، ووسيلةُ هذا العلم هي اللغةُ أساسا والتي بدورها هي مقارنة للعالم بالتصورات والنماذج المناسبة. وما عملية صوغ النموذج أيا كانت إلّا عملية البحث العلمي على الخصوص. ولو أردنا تعميم هذه الممارسة لوجدنا أن الإنسان بشكل من الأشكال هو حيوانٌ مُنمذجٌ لأنّها وظيفة الجهاز العصبي

لغة وتصورا وفعلا. والنموذج بصفة عامة "نظام مجسم أو مُتصوّر فكرياً يعكس [أو يمثّل] الموضوع المدروس - المادّي و الفكري - عكساً مناسباً، أو يُعيدُ توليدَ بعض الصفات والعلاقات النوعية للموضوع المدروس بطريقة [تمثيلية] بحيث تُؤدّي دراسة النموذج إلى اكتساب معارف جديدة عن الأصل." والنموذج بالطبع لا يطابق الأصل حجماً ومادّةً وعملياتاً وإلّا صار مثله. فلا يتصور أن نصنع قمراً بحجم القمر إذا أردنا وضع نموذج للقمر وهذ عسير إن لم يكن محالاً. إذن العلاقة بين النموذج والأصل هي أنهما مُتشاكلان على ذات النسق الرياضي (أو الصوري) فيستشف النموذج خلاصة الفهم حول الظاهرة المدروسة. والنماذج فيها معنى الاستعارة اللغوية في بداياتها، فنموذج الجسيم (تشبيه له بالقفيفة) ونموذج الموجة (تشبيه لها بموجة البحر) وكلها تُرينا أنّ العلم يبدأ من مشاهدات مألوفة ومعلومة للعامة وبلغته يفهمونها. وهكذا قد يأتي النموذج بصيغة الكلمات الاستعارية أو الأشكال والمجسمات أو النظريات. وربما يجوز أن نعتلّ من كلام صلاح عثمان منكرين بأنه مادام الإدهاش يكون باستقراء ما سبق وإبداع الجديد، فمن ثمّ لا يلزم أن يكون النموذج باللّغة المألوفة، بل باللّغة المألوفة للجماعة المختصة على الأقل.

لكن ما الذي يعوزنا لخوض بناء النماذج أصلاً؟ إنها حاجتنا البشرية الماسة لقياس كثير من الظواهر وتعليلها والتنبؤ بمستقبلها. [كحاجتنا لقياس شدة الأعاصير وتعليلها لانحباس الحرارة والتنبؤ بالزلازل وما شابه]. وهكذا فالحكم على النموذج العلمي ابتداءً يكون من خلال إتيانه لهذه الغايات على أكبر قدر من الإقتان. ولا يُستبدل النموذج العلمي بالكلية، إلّا بعد أزمةٍ يعجزُ فيها عن تفسير ظواهرٍ جديدةٍ بالكلية. وعملية استبدال نموذجٍ بأخرٍ أصلح منه هو ما يكون ثورةً علمية. ومن هنا فتاريخ العلم سلسلةٌ لا من الاكتشافات الجزئية لكذا من الفيروسات أو كيت من المعادن فحسب، بل تاريخ العلم سلسلة من الثورات الإدراكية في تخليق النماذج أيضاً!

لكن كيف يُحرز النموذج فعاليته؟ ذلك بقيامه بالتمثيل، فالإلكترون في بنية الذرة يمثّل على أنه كوكب مثلاً يدور حول شمس، والكهرباء كأنها تيارٌ مائي، والآلة كأنها حصانٌ ذو طاقةٍ وجهد. وكلها تمثيلات يقربها النموذج العلمي للذهن العلمي تقريباً. والتمثيل في الرياضيات مثلاً هو كتساوي النسب العددية. كالتضاعف العددي في السلسلة التالية (2 - 4 - 8) أو التناسب الهندسي كما بين دائرة صغيرة وأخرى كبيرة تلتقيان في المركز. والنموذج في الفلسفة كالمثال عند أفلاطون أيضاً لأنّ المثال عنده أصلٌ التسمية للأشياء وأصل الحكام على قيمة الأفعال. والتمثيل في النموذج العلمي ينقسم بحسب ثلاثة أبعاد: **البعد الأول هو (النموذج الصوري أو المادي)** فالنموذج المادي مُحافظٌ على علاقاتٍ صوريّةٍ أصلاً كمجسم للقمر تدور حوله الكرة الأرضية والتي بدورها تدور حول الشمس. وهكذا يُسهّل النموذج فهم تعقيد وحركية وأبعاد الظاهرة المُمثّلة نتيجةً للتناسق بين أفراد ومجموعات النموذج والأصل. **والبعد الثاني هو (النموذج الصفاتي أو العلائقي)**، فلو واجهتنا الصفات التالية (أ ب ج س ص) للظاهرة كذا ثم الصفات (أ ب ج) للظاهرة كيت لجاز للعقل أن يقول، ربما يحتمل للظاهرة كيت أن تكون لها الصفات س ص أيضاً. أو كمن يرى في الدائرة المسطحة مثلاً خصائص الكرة المجسمة. وهذه الطريقة أشبه بقياس التمثيل عند الفقهاء كقياس النبيذ على الخمر. أما التمثيل العلائقي فنحو العلاقة بين بنية الذرة نواةً وما يحيط بها من الإلكترونات والمجموعة الشمسية وما يحيط بها من

كواكب. **والبعد الثالث هو التمثيل الموجب أو المحايد أو السالب.** فأما (الموجب) فهو علاقة لزومية لنتيجة ما كالتماثل الصوري بين قانون كولم وقانون نيوتن. ينص قانون كولم أن (قوة التجاذب الكهربائي تساوي ثابتا معيناً مضروباً بالشحنة الأولى والشحنة الثانية مقسومة على المسافة بينهما) وقانون نيوتن ينص بأن (قوة الجاذبية تساوي ثابتا معيناً مضروباً بالكتلة الأولى والكتلة الثانية مقسومة على المسافة بينهما). وجلي أن القانونان يشتركان بذات الصيغة الصورية (س1 X س2)/ص. وأما التمثيل المحايد فهو جهلنا بوجود علاقات مشابهة أو مخالفة ومن ثم حصر ما نعلم من المشابه والمخالف ووضع احتمال لهذا المخالف. وأما السالب فهو بكشف المخالف. فقد شُبهت الكهرباء بالماء مقاومةً وضغطاً لكنّها ليست من الموائع لحركتها في الغاز المتأين وهذا فارق مهم. لكن ماذا ينبني على مخالفة الماء للكهرباء في عدم الميوعة فهل هناك تغيرات في النموذج؟ هذا ما لم يجله مؤلف الكتاب!

ومادام التمثيل هو جوهر فعالية النموذج فكيف يصير التمثيل علمياً؟ والجواب أن العلمية تتوافر في خصائص ثلاثة هي **القوة التفسيرية والقدرة على التنبؤ والديناميكية.** أما **القوة التفسيرية** أولا فهي القدرة على جعل الغامض المعقد مقبولاً لدى العقل ومفهوماً بمعرفة العناصر الأربعة التالية: أ- مكونات الظاهرة، ب- والترابط السببي فيما بينها، ج- والتنسيق الحاصل بين كل هذا، د- والبحث عن تعميمات حول سلوك الظاهرة من خلال معرفة المتغيرات من الثوابت. وهذه العناصر تزيد من التمثيل الموجب وتقلص من التمثيل السالب. ويلفت صلاح عثمان الانتباه لفكرة عميقة وهي أنه **لما كان النموذج التفسيري ذو فائض في المعنى ازدادت قدرته على الإفصاح عن تصورات وعلاقات أكثر مما تتيحه الوقائع التجريبية نفسها.** وأما **القدرة على التنبؤ** ثانياً فتكون بإمدادنا عن معلومات مسبقة عن ظاهرة ما قبل وقوعها استناداً لتحليلات رياضية ومنطقية بطريقة صارمة (أو تقترب من الصرامة)، كقانون نيوتن في الجاذبية وحركة الكواكب والتنبؤ بوجود كوكب نبتون قبل اكتشافه بالرؤية عياناً. أما **الحركية التفسيرية أو الدينامية** ثالثاً فهي أن يكون النموذج متحركاً بحيث لا يُجمد على مطابقة أصله فينهار متى ما توسعت الحقائق واستجدت المعطيات، بل أن يتحلى بالقدرة على أن يكون متوسّعاً متحركاً ومتشابكاً مع معطيات مستجدة وغير معلومة سابقاً. كيف لا ونحن لا ندرك للعالم نهاية ولا نعرف لزمانه بداية على القطع. وهكذا فإن النموذج الحركي قابل للمراجعة والتغيير والتبديل أبداً على قدر توسع الظواهر كبراً وازدياداً في التعمق. **وعليه فالنموذج العلمي ليس مطابقاً لأصله مطابقة الختم للصورة، ولكنه دوماً يُطاردُه مطابقة التصور لمصادقه.** وخذ مثلاً نموذج (السيال الحراري) المفسر للحرارة باستعارة التيار المائي حيث تعدل تاريخياً (بالنظرية الحركية الديناميكية) الفائلة بنشوء الحرارة من خلال حركة الجزيئات في المادة وفي هذا وذلك كان صائفاً وازداد صدقه.

أما كيف تُسهم النماذج في تشكيل تصورنا عن الواقع فهو موضوع الباب الثاني. فأنواع النماذج تتعدّد بتعدّد المعارف البشرية، فهناك الفلسفي والفني والأسطوري، وجلّ النماذج اللّاعلمية تتّصف بالصفات التالية بعضاً أو كلاً: 1- الثبات، 2- والذاتية، 3- والمذهبية، 4- وصعوبة الاتصاف بالصدق أو الكذب، 5- بل ويغلب عليها الاتصاف بالقبول أو الرفض على قدر الميل الفردي أو الجماعي. وكل هذه الصفات على خلافٍ شديد عن حركية النموذج العلمي استيساعاً وموضوعية وكونية وصدقاً. ومن بين النماذج العلمية

يقع تركيز المؤلف على ثلاثة نماذج: اللغوي، المنطقي، الرياضي. أمّا النموذج اللغوي أولاً، فكلّ نموذج لا بدّ أن يستعين باللّغة بقدر ما. ويجدر الإشارة له أن المؤلف يرى أنّ الرّسومات والأشكال تفتقر للصوت الذي يكون فيه المعنى ولذا ليست باللّغة المقصودة. فاللّغة عنده كلمات وقضايا ونصوص تم التوليف بينهما والنطق بها. فالكلمات تدلّ على أشياء، والقضايا المؤلّفة للكلمات تدلّ على تصوّرات ومواقف، والنصوص المؤلّفة للقضايا تدلّ على أنساق استنباطيّة بألفاظ صوتية. وإضافة قيد الصوت للغة هو رأي لم يدلل عليه في الكتاب بما يكفي. أما النموذج المنطقيّ ثانياً فيتضمّن النموذج اللغوي بالضرورة (خصوصاً إذا كان نسقاً استنباطياً). أما النموذج الرياضي ثالثاً فهو اللبنة الأساسيّة للنموذج العلميّ في المرحلة المعاصرة.

ويفصل الكاتب في أن اللّغة هي نظام من العلامات. والعلامة هي ما يدلّ على سواها بوجه من الوجوه. والعلامة عند البراغماتي بيرس تأتي على ضروب: أ- علامة أيقونية، أي تشبه المرجح الذي تشير إليه، كإفطة القطار تدلّ على قطار. ب- علامة إرشاديّة، وهي التي ترتبط سببياً بمرجعها، كدلالة النّار على النّار والتي سببت الدخان أصلاً، ج- علامة رمزيّة، وهي ترتبط عشوائياً [أو بالمواضعة] على مرجعها ككثير من كلمات اللّغة [كأن نقول فلسطين تدلّ على منطقة جغرافية معينة مع أن هذه المنطقة لا تتشابه شكلاً أو صوتاً مع لفظة "فلسطين"]. وقوّة العلامة لا في دلالتها فحسب بل والتأثير في الإنسان وقذفه في موقفٍ تصوّريّ أو شعوريّ. ومن هنا فالكلمات هي نماذج مصغّرة مع أنّها لا تتطابق مع مسمّاهها في الشكل، كيف لا والعلامة اللغوية ثمّيل مدلولها تمثيلاً لا مطابقتاً. وهنا يقع حدّ فاصل بين اللّغة الحيوانية والإنسانية، فإشارات لغة الحيوان قد تدلّ على العالم المادي، لكن إشارات لغة الإنسان تُضيف لها العالم الفكري. فقد ينطق الببغاء بالكلام إلا أنه يعجز عن بلوغ عالم الفكر وهو ما يستطيعه الأدمي أصمّ كان أو أخرس أو أعمى، ذلك أنه يبلغه بعقله الأكبر، ومن هنا لا تنتهي المنظومة الدلالية للّغة البشريّة تكاثراً.

واللّغة يمكن لها النظر من وجوه: أ- ففي الأصل التاريخي هي منظومة صوتية من الكلام لحقتها الكتابية فيما بعد، ب- واللغات أربعة أو خمسة آلاف عدداً، لكن ما تطور للكتابة من هذه اللغات قليل، ج- وما ذلك إلا لأنّ اللّغة الصوتية تحمل في طياتها فكراً شعورياً قوياً بينما الكتابة هي تمثيل بالعلامات أو النماذج لهذه الأصوات، وهو رأي أرسطو، فاللّغة تمثيل للعقل والكتابة تمثيل للكلام [مع أنّي أميل لانفجار المعاني من الكتابة أكثر لقابليتها للمراجعة أمّا الكلام فيصل معناه مع إمكانية أقل للمراجعة]. هذا وقد ذهب أرسطو إلى أنّ اللّغة مواضعة واصطلاح، وآخرون أنّها فطرية، لكن لو صحّ أنّها فطرية لتكلم الناس لغة واحدة لأن فطرة البشر واحدة ولما تغيّرت معاني الكلمات، ثمّ يذهب الكاتب للتسليم بالجهل حول نشأة اللّغة تاريخياً. وما يصعب تفسير نشأة اللّغة مواضعة يصحّ في اللّغة العلميّة التي هي مواضعة في المعاجم والدوريات العملية والمؤتمرات، وهكذا توالت اللغات العلميّة فيزياء وكيمياء وأحياء. وقد يعسر على المرء فهم أحدها لكنّه لا يقع في الإبهام حول معناها لأنّها لغة مضبوطة إذا رجع لمعانيها في مظانها. مع التوكيد أنّ اللّغة العلميّة تنهل في مرجعها من اللّغة الطّبيعيّة التي يتكلمها الناس. واللّغة العلميّة ذات قوّة تشغيليّة لاتصال المصطلح العلميّ بغيره من التّصوّرات العقليّة ذات المرجح في الواقع. وهذا قريب في تصوّر البراغماتيين اللذين يذهبون لكون المعنى هو الأثر

الفعليُّ أو السلوكيُّ لاستخدام العبارات، وهو أيضا رأي قريب من الوضعيين المناطقية في كون المعنى هو **التَّحَقُّقُ التجريبي من مرجعه**، وهو قريب من مذهب فتغنشتاين من كون المعنى هو **الاستخدام للمضمون في سياق عملي ما**. هذا ولقد خفَّفَ الوضعيون المناطقية فيما بعد من شرطهم الداعي للمطابقة بجعل المعنى **تدعيماً لقضية ما من قضايا أخرى يُمكنُ التَّحَقُّقُ منها**. وفرَّقَ أيبير بين "معنى" الجملة و"محتواها" في كون المعنى قيمة تفسيريَّة للنموذج خصوصا وأن من المعاني ما يكون ممكناً أو محتملاً [وهو ما لا يقع عليه التَّحَقُّقُ مباشرة]، والتفريق الثاني هو ما يُصَدِّقُ و يُكذِّبُ من المعاني. ومن ثمَّ فالقوة التَّشغيلية للنموذج اللغوي هو ما يترتَّبُ عليه عملٌ عاجلاً أو آجلاً. أما جين أوستن فقد اتخذ مسلكاً واسعاً في تفسير اللغة. **فالكلامُ عنده أنحاء ثلاثة: تعبيرٌ أو أداءٌ أو تأثيرٌ**، فالتعبيرُ عن المعنى متعلق **بالفكر**، والأداء للمعنى متعلق **بالعمل**، والتأثيرُ بالمعنى إنزالٌ لشعورٍ ما في المتلقِّي متعلق **بالنفس**. وبالمثل يكون النموذج العلمي كاللغة تعبيراً وأداءً وتأثيراً.

وإذا كانت اللغة هي عملية نمذجة لازمة للتفكير نفسه خروجاً من فردانية الذات المفكرة لمجتمعية العلم، فأيُّهما **أسبق نمذجة اللغة أم المنطق؟** يمكن الإجابة على وجوه: 1- من ناحية إذا كانت اللغة أداءً صوتياً أو كتابياً، كان المنطق أسبق من اللغة لأن الفكر هو المحفِّز للكلام، 2- من ناحية أخرى قد يُواكب المنطق اللغة تزامناً صرفاً باعتبارهما مقدرتين فطريتين فيأتي الكلام لغة مُنطَقة، 3- أو قد يكون المنطق لاحقاً على اللغة في حال كون المرء تفكَّرَ فيما نطق في مسودات وغيره وعَدَلَ فيه، 4- أو أن يكون الأمرُ تعديلاً متزامناً حين يتجسَّدُ الفكر في الكلمات أو أن توحى الكلمات للفكر. وعند فيجوتسكي يلتقي المساران الفطريان للغة والفكر في الثانية من العمر، أما عند بياجيه فاللغة لاحقة للفكر. والحاصل أن النموذج المنطقي بغير لغةٍ صعبُ التَّصور.

أما **النموذج المنطقي**، فهو مجموعة من الكيانات الصورية التي تُفترَضُ عقلياً كتفسير مُشبع لكل من التعريفات والمسلمات والنتائج المكونة لنسق ما، بحيث تفصح قضايا النسق عن هذه الكيانات من خلال **العلاقات الاستنباطية القائمة من داخل النسق وحده**. ومثال هذا نسق نيوتن فهو مجموعة من كيانات النقط الكليَّة Mass points، وعند ماكسويل هي المجالات الكهرمغناطيسية، وعند أينشتاين هي سلسلة متصلة من الحوادث الزمكانية، وهذا يوضِّح ديناميكية النموذج العلمي الذي لا يشترط المطابقة التامة بل مجرد الإمكان [التشغيل] للمعطيات في الخارج. والكلام عن الاستنباط يحيل لصد **الاستقراء**، والذي هو انتقال من قضايا جزئية لأخرى تعمُّ [كل ما في القضايا أو جل ما فيها]. أما **الاستنباط** فهو انتقال من جملة من القضايا لإنتاج نتيجة لازمة عنها [كأن تكون تطبيقاً جزئياً لها أو توليفاً لما تقاطع أو لم يتقاطع بينهما]، وأما **النسق** فهو كلُّ ينطوي على أجزاء مترابطة بعلاقات متبادلة، ويكون استنباطياً من خلال إمكان ردِّ القضايا المتسلسلة فيه للحدود والقضايا الأولى. ونسق **إقليدس** مثلاً يتكوَّن من: أ- **تعريفات**: وهي عبارات تشرح معاني الحدود المستخدمة ولا يبرهن عليه، وذكرنا منها 33 تعريفاً كالنقط الخط والمثلث، ب- **البديهيات**: قضايا أولية واضحة بذاتها يعرفها الإنسان إذا ذُكرت ولا تُبرهن، ووضَّح 23 بديهية، كقولنا "الكلُّ أكبر من الجزء" أو أن "المتطابقان في الشكل متساويان الحجم". ج- **المصادر**: وهي بديهيات لكنَّها أقلُّ وضوحاً لكنَّ العقل يُصادر عليها حتى تتضح فيما بعد ولا يبرهن عليها وذكر خمساً منها، د- **المبرهنات**: وهي مشتقات منطقية تتم من

خلال الجمع بين مجمل التعريفات والبديهيات والمصادرات والمبرهنات المذكورة أعلاه وتتم عند إقليدس من خلال ثماني خطوات تفضي لنتيجة. ولكن النسق الإقليدي علق فيه اعتبارات مكانية تجريبية خصوصاً المصادرة الخامسة في كون المكان سطح مستوٍ لا انحناء فيه، وأن المكان الهندسي والفيزيائيّ سواء، وكلامه عن اللامتناهي لا دعم له من الخبرة اليومية. ودافع عن هذه الافتراضات الإيطالي جاكيري ببرهان الخلف، مما فاقم الهجوم على الأقليدية بمحاولة لوباتشفسكي في هندسة السطوح المقعرة ومن ثم ريمان في هندسة السطوح المحدبة. ومن هنا استبدلت المصادرة الأقليدية الخامسة بمحاولات أخرى غير متناقضة مع المصادرات الأخرى مما ولد أنساقاً هندسية جديدة تدعم أن المكان قد يكون مجرداً أو ممكناً في التصور الرياضي وليس متطابقاً مع الواقع بالضرورة. ونتيجة لهذه التطورات تأسست الحركة الأكسيوماتيكية [أي المذهب الفرضي الاستنتاجي] مع مورتيز باتش بوضع قائمة بالتعريفات والبديهيات والمبرهنات بشرط أن تكون البديهيات ليست مبنية على الحس [كما وقع فيها إقليدس]، وأن يتم الاستنباط بشكلٍ صوريٍّ مُحكم. وأضيفت من بعد شروطاً أخرى للمذهب الإكسيوماتيكية كالآتي: أ- الاتساق فلا تُناقض القضايا الأولية بعضها ولا أي من نتائجها ثنائياً ولا حتى تناقض بعضها بعضاً، ب- الاستقلال وهي أن لا تكون القضايا الأولية مشتقة مما هو أكثر أولية منها ولا مشتقة مما يكون نتيجة أو مبرهنة من النسق نفسه، ج- التمام وهو أن تكون القضايا الأولية كافية لإنتاج نتائجها لزوماً. وهنا تصير معاني الفاظ نقطة أو مستقيم أو سطح مشتقة من داخل النسق نفسه لا من الحدس أو الخبرة الحسية. ولكن إن كانت كل النظريات الحسية متسقة صورياً في العقل فهل هي صحيحة واقعية؟ والجواب أن هذه الأنساق المنتسقة عقلاً ينظر لها على أنها فرضيات مجردة لا يصدق منها إلا ما ينطبق على الواقع، ومن ثم تصير مسألة صدقية الهندسة الإقليدية أو اللاإقليدية هي انطباق أي منها على الواقع تفسيراً وتنبؤاً.

وبعد الحديث عن النموذج المنطقي، يحين دور النموذج العلمي الرياضي هو ما يكون موضوعه مادةً رياضيةً رمزيةً على ضربين، ثوابت و متغيرات، فأما المتغيرات فهي حروف لا معنى لها تحيل إلى أعضاء في مجموعة ما من جملة كل الأعضاء، وأما الثوابت فرمز لها أسماء تحيل لعلاقات أو كميات ثابتة وترتبط بين المتغيرات، وهي عمومية ويجوز استخدامها في كل فروع العلم ومنها ثوابت الحساب والمنطق والمتباينات من مثل ثابت النفي في المنطق (-)، أما الثوابت الكمية فيقتصر فيها على علم دون آخر كثابت سرعة الضوء أو الأوزان الذرية. ومن هنا فالصفات التجريدية والنسقية في النموذج الرياضي آلت لتطوير النموذج المنطقي أيضاً، خصوصاً أن التجريد الصوري في الرياضيات هو سر قوتها في التعميم وفك شيفرة الطبيعة. وانتبه لهذا الأمر أب العلم الحديث الإيطالي غاليليو فصار تطور العلوم مصحوباً بتطور الرياضيات. الحاصل من هذه المناقشة أن العلم مستمر بالتقدم على قدر اشتغالنا عليه بالنماذج الرياضية، وهي تفسيرات عقلية ممكنة من خلال قوة الفكر الرمزي المجرد، ولا يتف النموذج عند حدود التفسير بل أيضاً ابتكار أدوات التحقق من خلال النماذج الاحتمالية الاحصائية.

ولقد أسلف المؤلف كلاماً عن خصائص النموذج العلمي ليعود ويفصل في مراحل بناء النموذج العلمي. وتسلسلها يكون: فرساً لوقائع ملاحظة، فمحماً منطقياً وتجريبياً، فأقراره قانوناً، ثم ترقبته نظريةً إذا ما اندمج مع سواه من القوانين. ومن هنا فالنموذج ليس وليد لحظة بل نتاج

عملية معقدة، فمن العلماء من يُمهّد التربة و منهم من يبذرُ ومنهم من يحصدُ [وما إن ينضجُ الثمرُ ويسقط يُؤلّدُ زرعاً جديداً من النموذج الجديد]. والإصرارُ على استخدام لفظة النموذج هو رغبةٌ من المؤلف في البعد عن الإطلاقية في لفظة "القانون" و"النظرية" واعترافاً بالنسبية المعرفية العلمية وخضوع النموذج لاحتمال التغيير والتعديل، فقد يُقرأ عالمٌ سطرّاً أو أكثر من كتاب الكون فلا يلبثُ غيرهُ يزيّدُ القراءة توضيحاً أو تعديلاً أو نسخاً. والعلمُ عبر تاريخه [سيرورة في طبيعته]. أي أنه طريقٌ نسيرُ عليها لا نهايةً نبلُغها، ومن ثمّ فهو لا ينبغي تمامَ القطع في نتائجه. ولا تبدأ هذه الطّريقَ بغير الفرض وهو تخمينٌ أو رأيٌ أو قضية [تخرجُ عن الخبرة العلمية] تفتّرحُ للإجابة على إشكالٍ علمي يخضعُ من بعدُ للاختيار. ومن هنا فالفرض هو نقطةُ بدء وإمكانٌ مشروط، وفي اليونانية كلمة الفرض فيها معنى الشرط والطرح أمام الناس للدرس. والفرضُ على أنواعٍ ثلاثة: 1- بحسبِ مداها: أفراداً أو تخصيصاً أو تعميماً، 2- بحسبِ دلالاته الإيضاحية: سببيةً أو توصيفاً، 3- بحسبِ قابليته للتحقق بالتجريب المباشر أو الصّورنة غير المباشرة. وهذه التّصنيفاتُ متداخلةٌ فمدى الفرضُ مُفضٍ لدلالته الإيضاحية والتي تُفضي لقابليته على التّحقق، وتفصيلُ الأنواع الثلاثة ما يلي: 1- الفرض العام: يرومُ استجلاء الظاهرة المدروسة في كل مكانٍ وزمان، كذرية المادة عند ديمقراطس، وجاذبيّتها عند نيوتن، والصفات الوراثية عند مندل وهي فروض ذات مدى كوني مطلق. أمّا الفرضُ الخاص فهو لظاهرة معينة كمنشئ الفيروسات: هل هو أ- مركب من خلية سابقة أفلت منها؟ أم هو ب- مخلفات خلية ميتة اتّجهت للتّطفل على خلية أخرى؟ أم أنه ج- نمطٌ من الحياة البدائية السابقة على الخلايا؟ والثالث هو الأرجحُ من هذه الاحتمالات. وأمّا الفرض الفردي فمحاولةُ الطّبيب تفسيرَ مرضٍ شخص بعينه. 2- أمّا الدلالة الإيضاحية للفرض سببياً فهو تحديدُ الشّروط المنتجة للظاهرة بصيغة القضية الشرطية. ومعظم القوانين العلمية على هذا النّحو، كازدياد ذبذبة البندول بازدياد قوة الدّفع، وانتقال الحرارة من جسمٍ أحرّ لآخر أبرد حتّى يتساويان، وهكذا. أمّا الدلالة الإيضاحية توصيفاً فهي دراسة [البنية الظاهرة] كفرض الأوزان الزرية لوليام بروت، حيثُ وجدَ أن الأوزان الزرية لجميع العناصر ما هي إلّا مضاعفاتٌ صحيحة لوزن ذرّة الهيدروجين، فالأكسجين أثقلُ بـ 16 مرّة من الهيدروجين، واليود بـ 127 مرّة الهيدروجين. وزيدَ على هذا الفرض أن هذه الأوزان ليست مضاعفاً للهيدروجين بالضبط، ولكن لأنّ نواة الهيدروجين فيها بروتون واحد، والذّرات الأخرى في أنويتها مضاعفاتٌ لهذا البروتون (مع صنوه من النيوترونات). 3- أمّا القابلية للتحقق فعلى نحوين. إما أنها تحقق مباشر كالفرض الفسيولوجي القائل إن زيادةَ الجهد تُؤدّي لزيادةٍ لا إراديةٍ في التنفّس وعمقهِ نظراً لزيادة ثاني أكسيد الكربون في الدّم. وأمّا التحقق غير المباشر، فهو التّفسيرُ الصوري لمقدماتٍ أو كيانات نفترضُ وجودها لأنّها تُساعدُ على تفسير الظاهرة مع أنّ هذه الكيانات الصورية لا يتحقّق منها مباشرةً، وهذا هو جوهر المذهب الفرضي الاستنتاجي، فهو يفترض هذه المقدمات ويكتشف مداها التشغيلي، لا على طريقة الاستقراء القيمة التي تجعل من الاستنتاج لاحقاً للملاحظة والتجريب. ومثالُ هذا "نقص الطّول" و"ازدياد الكتلة" و"تمدّد الزّمان" في السرّعات الكبيرة كما تفترض النظرية النسبية الخاصة، وافترض "انحناء الجاذبية" في النسبية العامّة، وليس أيّ من هذه الافتراضات ما يقبلُ التّحقق حتى الآن. لكنّها سلسلة من الحدوس العقلية ذات الطّابع المنطقيّ الرّياضي، فكثيرٌ من فيزياء اليوم لا تُرى أو تُلمسُ أو تُشعر، لكنها تبتكر لقيمتها التشغيلية. وعند نيوتن فهذه المقدمات "كالكتلة" أو "القصور الذاتي"

و"القوة" أو "المكان المطلق"، وكلّ هذا ليس من التجارب البحثية في شيء. وهذه أمثلة لارتكاز النماذج العلمية على القوة المُتخيَّلة لإنتاج قوة تشغيلية في الواقع.

ويتناول الفصل السابع دور الخيال والحدس في تخليق النماذج العلمية، فيطرح السؤال الإشكالي: كيف تبرُّع الاكتشافات العلمية؟ هل 1- باستقراء الجزئيات لتكوين العموميات والأنماط؟ أم 2- بالاستنباط المنطقي الصارم من مقدمات عمومية ما؟ 3- أم بالانفجارات الحدسية الإلهامية؟ ولشيخ الفيزيائيين نيوتن جواب اشتهر به وهو أنّ اكتشافه جاءت بالاستقراء [ولكن يبدو أنّه كان متوهماً فهو لم يستقرئ كل حالات الجذب والسقوط ليأتي بالنظرية التي جاء بها]، كما أنّ الاستقراء غالباً ما يكون تالياً لبزوغ الفرضية المقترحة، وهكذا يأتي الاستقراء لاحقاً ليؤكد الفرضية من عدمه. أما أن يكون الاستنباط هو الطريق الثاني لبزوغ النماذج فهو خيار بعيد أيضاً. فلو جاز لاستطاع الإغريق القدماء استنتاج كل فروع العلم الذي بلغناه اليوم خصوصاً وأنهم كانوا على اطلاع واسع على أساليب المنطق والرياضيات. والخيار الأصوب أنّ كلا الاستنتاج والاستقراء لاحقٌ للحدس والابداع المُتخيَّل للنموذج. وها هنا يُنبئ آينشتاين في قوله "لا تتبّع من العالم قوله بل انظر فعله". والمقصود أنّ بعض العلماء يريدون تأكيد حقائقية كشافهم بنسبها لاستقراء الحوادث الفعلية وحدها، أو استنباطها، لكن الأدق أنّهم هم من أبداعوها أولاً. وهذا لا يعني أنّ إبداعية الفرضيات هي توهم لا سند لها من الواقع وأنها الشيء ونقيضه يصح، فكما أسلف المؤلف، فما كيفة توليد الإبداعات من النماذج تتوالد، ووحدها الأفكار المُتحققة والمنسقة من تُنتخب لتصير نماذج علمية. وهذه الصعوبة في تأصيل النموذج العلمي في آليات ميكانيكية تجعل إبداعية الفرض العلمي فناً أو خيالاً علمياً، فهو خيالٌ لكنّه مُنضبطٌ بشروط التحقق العلمي. ولولا التحقق لصار الفرض خيالاً لا علمياً كالقصص الأسطوري أو التنجيم والتطبيب بالدجل. ولكن لماذا يحتاج العالم أن يفجر خياله في كل اتجاه ممكن؟ ذلك أنّ هذه هي الطريقة ناجحة تاريخياً وهي التي شكّلت جُلّ العلم. لكن ما الذي يُفرّق بين خيالٍ وخيالٍ كلاهما ناجح. (سيأتي تفصيلٌ هذا) لكنّه الخيال الأجل والأكثر تناسقاً وسهولةً على الفهم والمعالجة الرياضية. ومن النماذج أو قل الاستعارات الخيالية الفاعلة في العلم نموذج "المجال" وهو ما حير نيوتن مُسمياً إيّاه بالتأثير عن بعد، لكن العالم فارادي ابتكر تصوّر الهالة اللامرئية لتفسير التجاذب بين الشحنات المتباعدة كأنما هي أخطبوط له أذرع في كل الاتجاهات. ولم يُستدخّل تصوّر المجال بشكل كامل في العلم حتّى جاء ماكسويل وقولب هذه الاستعارات في معادلات تفاضلية أربعة، [ثمّ جاء آينشتاين ووسّع فكرة المجال لتشمل الجاذبية نفسها لا القوى الكهرومغناطيسية وحدها]. وخذ أيضاً استعارة أو نموذج "الطاقة الحركية" وهي لا تُرى ولا تلمس لكننا نضع لها كميةً ونتتبع انتقالها! فإذا رفع أحد صندوقاً، قلنا إيّاه أنفق كذا من الطاقة بحسب وزن الصندوق ومسافة رفعه. فإذا أبقينا الصندوق على رفٍ افترضنا أنّ الطاقة خرجت منه ومكثت في الصندوق بشكل لا مرئي، ثمّ إذا سحبنا عتبة الرف فجأة وقع الصندوق، فقلنا أنّ الطاقة المُختزنة قد تحرّرت، وكلّ هذا خيال، لكنّه خيالٌ علميٌ فعّال، أو قل نموذجٌ علمي. وبما أننا نهمل بشدة آلية بزوغ النموذج العملي فما شروط قبوله؟

معايير النموذج العلمي موضع نقاش طويل. ففي تاريخ الفلسفة رأيٌ يُدافع عنه أصحابه من الماضي حتّى الحاضر، وهو أنّ أصل النماذج العلمية ليس الخلق الإبداعي ولكنّه اكتشاف هذه النماذج

واستخراجها من عالم المثل كما عند أفلاطون، أو عالم الحقائق عند لايبنتز، أو عالم المعاني عند فريجة، أو العالم الثالث عند بوبر! لكن أيّاً كان أمر تواجد هذه الحدوس العلمية فإن لقبولها خمسة معايير ليست كلها محل إجماع لكنّها محلّ تداول في مجملها. هذه المعايير هي: **الملائمة، والاختبار، وموافقة النماذج السابقة، والقوة التفسيرية، والبساطة.** وتفصيل مضامينها كالآتي: 1- فيما يخص **الملائمة** فالنموذج لا يُعدّ مقبولاً لأنّه خرج من لدن العبقري فلان أو لأنّه بُدّل فيه الجهد كذا، ولكنّه أولاً وأخراً لأنّه يمكن استنباط الواقعة أو الظاهرة منه بشكلٍ منفرد أو بالتعاضد مع نماذج موجودة. وهكذا فتفضيل نموذج النسبية الأينشتاني على الميكانيكا النيوتنية مرده لملائمة الأول لظواهر بشكل أكبر خصوصاً في حساب التّغير في خضوض دورة كوكب عطارد. حيث كان هناك 43 ثانية كل قرن من التفاوت من خلال استخدام قوانين نيوتن وحسب نموذج النسبية الأينشتاني غاب هذا التفاوت. 2- القابلية للاختبار هي المعيار الثاني وهي مظهر تجلي الملائمة، فقد لا يمكن اختبار كلّ الوقائع المحورية في النموذج عملياً، لذا يتّجوز بشرط أخف وهو قبول عدم وجود نتائج تجريبية معارضة للنموذج صراحةً. خصوصاً أنّ بعض النتائج تحوي كيانات صورية أو تقريبية لم يتحقّق منها تجريبياً بالكامل نحو الإلكترون والفوتون والموجة الكهرومغناطيسية وكلها استعارات يُستفاد منها في تصور الظاهرة المدروسة. 3- والمعيار الثالث هو **الموافقة** لنماذج سابقة متعلّقة بالنماذج المثبتة فعاليتها على نطاق واسع. وجلي أنّ الموافقة هنا ليست للنموذج وذات الظاهرة، بل للنموذج ونماذج أخرى متعلّقة بها. فمثلاً اقترح لوفوربييه كوكباً ثامناً للكواكب المعروفة في المجموعة الشمسية لموافقة نموذج نيوتن المتعلّق بالكواكب من ناحية حركتها وتجاذبها مع بعضها البعض، وبالمثل أصرّ آينشتاين أنّ نمونجه تعديل لا إبدالاً للنموذج النيوتني. لكن معيار الموافقة عسير التطبيق عموماً. فعلى أية قدر من **"عدم الموافقة"** يجب إهدار النموذج المبتكر والناجح في تفسيره لأنّه لا يتوافق مع سابقاته مع **موضوعات متعلّقة؟** لا شك أنّ هذا عسير وفيه تنطع فوق شرط النجاح، [لكنّ أهمّ شيء هو أنّ النموذج المبتكر لا يأتي ليتصامم مع كلّ العلوم مطلقاً: منطقاً ورياضيات وفيزياء وكيمياء وأحياء لصالح تفسير ظاهرة الكايوس مثلاً. فلا يمكن لنموذج واحد أن يدمر كلّ النماذج الفاعلة في تاريخها بضرية واحدة]. 4- **القوة التفسيرية** كما أسلف المؤلف من خصائص النموذج العلمي ومن معايير قبوله (وهي امتداداً أيضاً لقابليته للاختبار)، والتفسير والتنبؤ سيان إلا في الاعتبار الزمني. **فاستنتاج الحادثة أو الظاهرة بعد وقوعها تفسير، وأما قبل وقوعها فتنبؤ.** وهكذا فكلماً ازدادت القوة على تفسير الوقائع والتنبؤ بها زادت قوة النموذج. ويظهر هذا تاريخياً من التوسع الحاصل على نموذج كبلر مرورا بنيوتن ووصولاً لاينشتاين. وهكذا فكلّ نموذج وسع من القدرة على التفسير والتنبؤ التي أتاحتها سابقه. لكن أيّاً كانت الحالات الموافقة للنموذج فإنها لا تحكّم بصدقه يقيناً، بل بمجرد ازدياد احتمالية صدقه.

وبما أن الحديث هنا قد أسلف الكلام عن معايير قبول النموذج وتطرق لشرط الاختبار فيجدر التنويه أنه لم يعد أحد يفكر اليوم في اشتراط التجربة الحاسمة للتحقق من فرضية ما للأبد. فالتجربة الحاسمة تقدم التأكيد لا التحقق. التفكير المنهجي اليوم يرى استمرار توسيع التجارب التي تفضي لمزيد من التدعيم المرن. وهذه المسألة المنهجية العميقة مُتفرّعة من قاعدة منطقية راسخة ألا وهي مبدأ الرّفح بالرفح *Tollendo tollens* كالآتي:

إذا صدق النموذج (ن) لزمته عنه النتيجة (ج)، لكن ظهر أن النتيجة (ج) كاذبة ولو لمرة واحدة.
إذن النموذج (ن) كاذب.

وقبول مبدأ الرفع في قبول النموذج هو بناء على فرضية فلسفية عميقة تقوم على التقابل بين "الحقيقة التجريبية" مع "الحقيقة المنطقية المجردة". وهناك حالة أخرى متفرعة عن علاقة المنطق بالتجربة وهي مستمدة من فساد مبدأ الوضع بالوضع وهو المعروف بأغلوطة إثبات التالي "ponendo ponens". وصورة الأغلوطة كالتالي:

إذا صدق النموذج (ن) لزمته عنه النتيجة (ج)، لكن إذا حصل وأن ظهرت النتيجة (ج) صادقة،
إذن فالنموذج (ن) صادق.

وهذا استدلال فاسد لأنه يحكم على الصدق من مجموعة النتائج الجزئية الصادقة لا من كل المجموعة العامة التي يُحتمل أن يأتي فيها حالة مُكذّبة أو أكثر. [كأن أفترض أن الروس شقر، وحدث وأن رأيت أول خمسة من الروس وقد كانوا شقرا فأستنتج إذن كل الروس شقر. وهذا فاسد لأن الاستدلال على هذه الطريقة هو محاولة لجعل الجزء "شقر" يحوي الكل "الروس" وهو خروج عن المنطق]. ومثال استدلال الرفع بالرفع التناقض بين نيوتن وهيجنز على طبيعة الضوء. فالضوء عند نيوتن جسيمية وعند هيجنز موجية، ولم يحسم أي من النموذجين في ذلك الوقت إلا بتجربة العالم ليون فوه المكذّبة. إذ تبين انتقال الضوء في الماء بسرعة أقلّ منها في الهواء وعلى ذلك القدر الذي افترضه هيجنز، مما كذّب فرضية نيوتن الذي رأى ازدياد سرعة الضوء في الماء لزيادة التجاذب المتبادل للجسيمات وهو ما لم يصح، لا بل وعزّزت النظريات اللاحقة حدوس هيجنز. وللعارفين بصناعة المنطق الرمزي يورد المؤلف جداول الصدق لإثبات صحة الرفع بالرفع في الصفحة 138 وحصلاً للوضع بالوضع في الصفحة 139.

أما الشرط الخامس والأخير لقبول النموذج العلمي فهو البساطة. فإن خيّرنا بين نموذجين أتم كليهما كل الشرائط السابقة، وأردنا المفاضلة بينهما، اخترنا الأبسط لأنّه أسهل على الفهم والتذكر والتداول والتعلم. وقد يكون هناك جنب من الذاتية الذاتية لا الموضوعية في هذا المعيار. فالرياضيون أكثر تحمساً لبساطة نموذج أينشتاين بينما الفلكيون التجريبيون يتساءلون عن ضرورة إدخال كل هذه المعادلات المعقدة لاستنباط القليل من المكتشفات التجريبية. وقد يكون شرط البساطة منزعاً للعقل البشري، فنحن عندما نرى جملة عن النقط في المنحنى البياني تجدنا نندفع لنصل بينها بخط متصل! وخذ كوربينيكوس الذي فضل بساطة مركزية الشمس نفوراً من تعقيد نموذج بطليموس. لكن للحق فإن معيار البساطة هو معيار لاحق وليس مؤسساً، بل قابلية النموذج للتحقق ودينامية وقدرته على النمو هي الشرط المؤسس. وهو ما طوره نيوتن مثلاً على نموذج كوربينيكوس. والحاصل أنه يصعب تعريف شرط البساطة الخامس بسهولة. ولذا فيأتي معياراً أخيراً نافلاً ذلك أن استمرار البحث عن الصدق أتمن من الركون لصدق بسيط وزعم امتلاكه.

وأخيراً يورد الكاتب آخر مراحل معالجة النموذج إلا وهي النموذج في مرحلتي القانون والنظرية. وهكذا إذا اجتاز الفرض العلمي المراحل الخمسة للاختبار السالفة الذكر وأثبتت فعاليته التفسيرية جاز اعتباراً قانوناً علمياً، مع ما لهذا اللفظ من إشكالات كبرى. فلفظة القانون (لا جذر لها في العربية) وهي

معربة عن canon (اللاتينية) وتعني قاعدة يُلتزمُ بها. وشاعت على ما تُصدرهُ الكنيسة ومجامعُها التَّيْبِيَّة وهي مرادف لكلمة law الإنجليزية. والقانون على شكلين إلهي أو وضعي، وفي الحالين فالقانون أمرٌ يُلزم. ولكنَّ النَّمُوذَجُ العلمي الناجح ليس أمراً من العالم الجهد ولا الجماعة العلمية [بل كأنه أمر من أواخر الطبيعة إذ هي الأمرُ دوماً]. ولذا يذهبُ أحد كبار فلسفة السيرورة الانجليزي المعاصر وايتهد إلى كون الفلاسفة اختلفوا في النَّظَرِ في المكانة الأنطولوجية للقانون الطبيعة على مذاهب أربعة: 1- القانون كامنٌ في الطبيعة فينكشف كشافاً موضوعياً، أو 2- أنَّه مفروضٌ من الخالق عليها ويُكشف بالبحث عنه كالسابق، أو 3- أنَّه مجرد وصفٍ لما نعلمهُ عن الطبيعة دون ضرورة الاضطراد، أو 4- أنَّه مواضعٌ (أو اصطلاح) من العلماء لتسهيل البحث. وتفسيرُ المذاهب الأربعة ما يلي: 1- المذهب الأول يرى أنَّ القانون علاقاتٌ وصفاتٌ جوهرية قائمة في الطبيعة لا تحتاجُ لكائنٍ إلهي مفارقٍ يُسيِّرُها، و2- على العكس يرى المذهب الثاني أنها تجلياتٌ وآياتٌ لأمر الخالق، و3- والثالث يقفُ على حدود الطَّوَاهِرِ ولا يروم أن يعقلُ الأسباب لأنه لا فائدة من عقلها مدام وصفها كافياً، و4- وأهلُ الاصطلاح أخيراً ينطلقون من فكرة التعميمات التي تقتدر على التنبؤ، وهو ما يحوِّره الوضعيون بجعل القانون دالَّةً لقضية ما تحلُّ الوقائع الجزئية فيها ليتصقَّ أو تكذب. وما يُرجَّحُه صلاح عثمان من بين هذه المذاهب توفيقٌ بين الرأيين الثاني والرابع بحيثُ تكون القوانين سلوكاً للطبيعة مفروضاً من الله، خصوصاً وأنَّ الانسان لا يملكُ تغييرَ الطبيعة بتغيير أفكاره عنها، ولكن سلوكها هذا لا يُعرف إلا بقدر الترسانة الاصطلاحية العلمية والتجريبية التي تكشف عن فعل الإله احتمالاً وتغليباً لا قطعاً. خصوصاً وأنَّ الكاتب يتبنى الفكرة الفلسفية القائلة بأن الله خلق توازناً بين طرفي الوجود، عالم الأفكار المجردة المتمثل في المنطق، وعالم الأشياء المُشخَّصة المتمثل في التجارب. هذا التوازني العقلي- الواقعي استمرارٌ للعلاقة الجدلية بين الذات والموضوع والتي لا تكفُّ عن استغراقنا مدى الحياة.

أما النموذجُ كمنظريَّة فهو المسألة الثانية. فالنظريَّة هي نموذج فكري أكثر شمولاً من القانون بحيثُ يشملُ أكثر من قانونٍ واحدٍ معاً على أن تكون هذه القوانينُ قابلةً للاشتقاق المنطقي من مقدمات النظرية. وهكذا يجوزُ أن تقومَ النظريَّة باقتراح وجود قوانين جديدة متسقة مع تلك المقررة، وهذا ما يُعينُ على سهولة فهم وتناول القوانين العلمية معاً. ومثالُ هذا سلسلة قوانينُ الغازات التي ظهرت عبر مسيرة تاريخية كما يلي: 1- قانون بويل القائل "حجم الغاز يتناسب عكسياً مع ضغطه عند ثبوت الحرارة"، 2- قانون جايدلوساك القائل "ضغط الغاز ذو الحجم الثابت يتناسب طردياً مع درجة الحرارة"، 3- القانون العام للغازات: "حاصل ضرب كمية من الغاز تتناسب في حجمها مع درجة الحرارة." وكلُّ هذه القوانين تتفرَّع فيما بعد عن نظرية كبرى سُميت بالنظريَّة الديناميكية للغازات، والتي تفترضُ أن الغازات جسيمات حرة تتحركُ في كلِّ اتجاه وتضغطُ على الجدار الذي تُحصَرُ فيه وتزدادُ طاقتها الحركية بازدياد الحرارة أو الضَّغط. وهكذا تُضيفُ النظريَّة تعريفات وكيانات صورية تزيد على مجرد تفريع القوانين عن المقدمات. و"النظريَّة" العلمية هي أرسخُ قوَّة من "القانون" العلمي والذي بدوِّره يكون أرسخُ من "الفرض" العلمي النَّاجح. ولكن ليسَ أي منها جميعاً ما لا يقبلُ المراجعة والتعديل والتطوير في ضوء مستجدات تجريبية أو نظرية. خصوصاً وأنَّ النظريات يُمكنُ أن تُدمَجَ في فيما هو أكبرُ منها وهو ما شرعَ فيه أينشتاين بدمج النظريَّة الكمومية دون التَّرية بالنظريَّة النسبية الكبريَّة، وهو أمرٌ لم ينجح فيه أينشتاين والفيزيائيون من بعده لليوم!

هذا حاصل استخلاص المعلومات والأفكار والعظات من هذا الكتاب القيم. ولعل الكتاب سيزداد عمقا لو أنه يتوسع في شرح دراسات حديثة حول النمجة العلمية والقوتنة كالتالي في الكتابين التاليين:

Laws and Models in Science by Donald Gillies, 2004
The Modeling of Nature by William A. Wallace, 1997

وغيرهم الكثير. كما سيزداد الكتاب رونقا لو أنه يُفرد في طبعات قادمة فصولا إضافية لشرح البنية العامة للنظريات العلمية بذكر وجيز للنظرية الفيزيائية وكيف تنبني عليها النظرية الكيميائية والتي بدورها تؤسس للنظرية الأحيائية التي يعتبر الكائن الإنساني ومجتمعه جزء منها. هذه الإضافات ستزيد من كون الكتاب دراسة للمنهجية العلمية ليصير أيضا تطبيقا لها بتعريف القارئ العربي بماهية النظريات العلمية القائمة اليوم وما هي الحجية التي تتأسس عليها. خصوصا وأن حجية النظريات العلمية الكبرى تأسست على أنقاض جثث من النماذج الفاسدة من نحو نظريات سحر العالم في التأثير الفيزيائي، والخيمياء في تحويل المادة الكيميائية، والروح المتناسخة في البيولوجيا، والتخاطر في علم الدماغ. هذه الإضافة بين النقد العلمي للقديم البالي والاثبات للعلم القائم أمر لا تنفصل فيه دراسة منهجية النماذج عن واقع النماذج العلمية الحالية. أحث على مُدارسة هذا الكتاب الجلي بشدة.



- **Léo Coutellec**, *De la démocratie dans les sciences*
 Éditions Matériologiques, février 2013.
 233, rue de Crimée, F-75019 Paris
 materiologiques.com /
 contact@materiologiques.com
 Préface de Nicholas Bouleau
 Postface Anne-Françoise Schmid



- **Marion Vorms**, *Qu'est-ce qu'une théorie scientifique ?*
 Éditions Vuibert, Septembre 2011.
 Collection "Philosophie des sciences"
 dirigée par Thierry Martin.
<http://www.VUIBERT.fr>
 Préface de Paul Humphreys.

Il n'y a pas mieux que la citation suivante pour bien situer le contexte dans lequel se situent les deux livres écrits par deux jeunes talents de l'épistémologie française contemporaine, Marion Vorms et Léo Coutellec :

" (...) de nombreux philosophes des sciences parlent des théories comme d'entités abstraites, mais les théories exigent des théoriciens, et les entités abstraites, des incarnations concrètes". (Cité par Marion Vorms)

Ceux qui ont écrit ces propos sont Wimsatt et Griesemer dans leur article publié dans un ouvrage collectif édité par M. Ruse et intitulé : *What the Philosophy of Biology Is?* (Dordrecht, 2005). L'article s'intitule à son tour : " Picturing Weismannism: A case Study of conceptual evolution".

La thèse principale du livre de Marion Vorms (M.V) consiste à défendre une certaine image de l'objectivité dans les sciences : sans tomber dans une version nouvelle du subjectivisme scientifique couplé avec un concept de la relativité du rapport de la vérité au réel, la construction de l'objectivité recherchée implique aussi bien le réel extra-linguistique et extra-théorique que l'esprit humain dans sa créativité, ses forces modélisatrices et sa liberté.

En effet, cette thèse rejoint sur l'essentiel l'une des références que nous trouvons chez Léo Coutellec lorsque ce dernier cite Anne-Françoise Schmid dans un Editorial très connu écrit en 2005 pour *Natures Sciences Sociétés* (13, 125-126, 2005). Sous le titre de *Les sciences, les philosophies et la pensée : une affaire de justice*, Anne-Françoise Schmid dit que l'idée qui suppose que "les sciences (sont) ignorantes des choses humaines et devant être complétées par des considérations plus nobles, de nature philosophique", "cette idée qui semble aller de soi, est nuisible à la science, à la philosophie, à la pensée." (p. 125).

En effet, cette idée devrait être reconsidérée et "il faut (la) briser pour avoir une conception plus juste des sciences et de leurs relations aux philosophies." (p. 125). Le point de commencement de tout l'ouvrage de Léo Coutellec (L. C) consiste bel et bien à démontrer que ce type de justice recherchée ne peut être trouvée que dans l'espace éthico-politique de la démocratie et du pluralisme épistémologiquement encadré.

Certes, les deux auteurs abordent, chacun d'un angle de vue différent, cette problématique commune des rapports entre pensée, science et philosophie. Pour sa part, M.V explore la question de tels rapports en se focalisant sur celle de la théorie scientifique et la résume de la manière suivante : "ce que dit une théorie dépend-il (au moins partiellement) de la manière dont elle le dit ?" (p.167).

Qu'est-ce qu'une théorie scientifique ? commence par une analyse de l'activité théorique en sciences pour se terminer sur des conclusions qui plaident "en faveur d'une étude de la connaissance scientifique plus attentive aux aspects pratiques et cognitifs du développement et de l'utilisation des représentation théoriques par les agents." (p. 169). Dans la première partie, M.V explore cette question dans le contexte de la mécanique classique et essaie d'expliquer la relation entre son contenu théorique et les différentes formulations qu'elle a pu donner lieu. "Cette analyse a jeté, selon les propres termes de M.V, un premier doute ...sur la possibilité même d'isoler le contenu objectif d'une théorie, par-delà ses différentes formulations". (p. 167). Avant d'aborder dans la troisième et quatrième parties la conception "sémantique" des théories scientifiques (3) et les buts et les limites des entreprises de reconstruction formelle des théories (4), M. V se concentre sur le programme formaliste représenté à juste titre par R. Carnap et de façon générale sur la conception empirico-logique des théories scientifiques. A cette occasion, M. V nous invite à reconsidérer le type d'approche initiée par Ernest Nagel qui, par le biais du concept de modèle, va donner un coup d'arrêt à la conception de nature syntaxique promulguée par Carnap et par les adeptes de l'empirisme logique,

et qui ouvrira le champ devant des investigations épistémologiques d'ordre sémantique et modèle-théorique des théories scientifiques.

La philosophie d'Ernest Nagel, particulièrement dans son livre *La structure de la science*, restera à cet égard incontournable pour l'épistémologie contemporaine des modèles et de la modélisation. Elle est une belle démonstration de la possibilité de réunir sans unifier épistémologie et philosophie analytique.

Sur plus de 350 pages, L.C présente son projet d'associer épistémologie, pluralisme (démocratie) et éthique sur six parties qui ne laissent échapper aucun détail. Dans la première partie, L.C lance tout un programme visant à donner un nouvel élan à l'approche épistémologique reposant essentiellement sur la nécessité de repenser le concept de science. Sous le titre de : Trois nécessités pour inventer en épistémologie, il aborde aux chapitres 1, 2 et 3 des questions intrinsèques à son programme réformiste : d'abord, le fait que le concept de science soit en état de crise et comment peut-on caractériser les traits d'une telle crise, et L.C prend ici comme exemples l'étude de l'évolution du climat, la théorie darwinienne et les plantes génétiquement modifiées. Ensuite, le fait que la science se trouve désormais confrontée à de nouveaux objets à comprendre. Dans ce cadre, L. C pose une série de questions urgentes et se focalise surtout sur des cas bien pratiques étroitement liées à la société d'aujourd'hui. Il insiste surtout sur l'urgence de repenser le concept de science et sur la nécessité de distinguer entre les ordres des objets de recherche. Enfin, la première partie se termine sur une réflexion épistémique portant, selon ses termes, sur les nouvelles dimensions à intégrer aux démarches d'élaboration des savoirs. L'ouvrage trouve dans ce chapitre 3 de la première partie tout son éclat et son intérêt. Nous pouvons dire que son contenu constitue la clé de voûte de tout le programme, car il s'agit d'interpeller la dimension participative de la démarche scientifique et de son esprit, d'ouvrir sur ce que L. C appelle les possibles épistémologiques, une ouverture qui ne peut aboutir qu'à modifier à juste titre d'ailleurs la posture épistémique des agents cognitifs adeptes incontestés de l'interdisciplinarité dans la recherche. Ce chapitre est en vérité le fondement sur lequel L. C va assoir tout son programme qui consiste à repenser le concept de science lui-même à partir de ce qu'il désigne comme concept clé à savoir celui de pluralisme. La deuxième partie va s'atteler, du chapitre 4 à 7, à cette tâche. D'abord, que veut dire une pensée du pluralisme dans les sciences? où il s'agit d'identifier les épistémologies candidates à un tel rôle pour aboutir à ce que L.C désigne comme une réévaluation du pluralisme axiologique. Les bases théoriques étant jettées dans les trois premières parties, il s'agit dans les trois dernières, c'est-à-dire de 4 à 6 de passer à une phase plus constructive du projet où il devient question avant tout de mettre l'éthique au centre de l'activité de la science et de la stipuler comme horizon axiologique lui procurant ordre et cohérence. Je ne peux terminer ce bref compte rendu sans citer à mon tour Anne-Françoise Schmid lorsqu'elle écrit dans la référence citée (p. 126) ce qui suit :

" La question de "civilisation" consiste à repenser les relations entre disciplines, sciences, arts, technologies, philosophies éthiques...Le savoir de ces relations est, par définition, un nouvel "objet complexe" qui ne peut se réduire à l'une au l'autre des disciplines."

Nous pouvons certes dire que ces mots dessinent à juste titre l'horizon de pensée que la revue Al-Mukhatabat s'est donnée comme tâche, depuis son lancement en décembre 2011, de défendre et de promouvoir.

Hamdi Mlika

(Université de Kairouan)

