

# **Review dari 'Batas Luar Nalar' (The Outer Limits of Reason) oleh Noson Yanofsky (2013) (Review revisi 2019)**

**Michael Starks**

## **Abstrak**

Aku memberikan tinjauan rinci 'Batas Luar Nalar' oleh Noson Yanofsky dari perspektif terpadu Wittgenstein dan psikologi evolusi. Saya menunjukkan bahwa kesulitan dengan masalah seperti paradoks dalam bahasa dan matematika, ketidaklengkapan, undecidability, komputasi, otak dan alam semesta sebagai komputer dll, Semua timbul dari kegagalan untuk melihat dengan seksama pada penggunaan bahasa kami dalam konteks yang sesuai dan karenanya kegagalan untuk memisahkan isu ilmiah fakta dari masalah bagaimana bahasa bekerja. Saya mendiskusikan pandangan Wittgenstein tentang ketidaklengkapan, paraconsistensi dan undecidability dan karya Wolpert pada batasan untuk komputasi. Untuk jumlah itu: The Universe menurut Brooklyn---Good Science, tidak jadi baik filsafat.

Mereka yang ingin komprehensif up to date kerangka perilaku manusia dari dua system tampilan modern dapat berkonsultasi buku saya 'struktur Logis filsafat, psikologi, mind dan bahasa dalam Ludwig wittgenstein dan John Searle ' 2nd Ed (2019). Mereka yang tertarik pada tulisan saya lebih mungkin melihat 'berbicara monyet--filsafat, psikologi, ilmu, agama dan politik di planet yang ditakdirkan--artikel dan review 2006-2019 3rd ed (2019) dan bunuh diri utopian delusi di 21<sup>st</sup> Century 4<sup>th</sup> Ed (2019)

Ibu Alvy menanggapi dirinya tertekan karena alam semesta berkembang-"apa yang memiliki alam semesta harus dilakukan dengan itu? Anda berada di sini di Brooklyn! Brooklyn tidak berkembang! "

Lelucon Woody Allen yang terkenal ini membuat titik mendalam tentang sensitivitas konteks bahasa yang berlaku di seluruh filsafat dan ilmu pengetahuan. It's Funny karena jelas bahwa arti dari "memperluas" dalam dua kasus ini sangat berbeda. Brooklyn mungkin memperluas jika populasi meningkat atau kota lampiran tanah terpencil, tetapi alam semesta dikatakan untuk memperluas karena teleskop kosmik yang menunjukkan pergeseran merah yang menunjukkan bahwa bintang yang surut dari satu sama lain atau untuk pengukuran kepadatan materi dll. Arti yang berbeda (permainan bahasa) (LG) yang terkenal ditandai dengan Austria-British filsuf Ludwig Wittgenstein (W) sebagai masalah sentral filsafat dan terbukti menjadi default Universal psikologi kita. Meskipun ia melakukan ini dimulai dengan Blue and Brown Books (BBB) pada awal 30-an, meninggalkan halaman 20.000 nachlass, dan adalah

yang paling banyak dibahas filsuf zaman modern, beberapa memahaminya.

Untuk Yanofsky's (Y) kredit, ia telah memberikan banyak perhatian pada filsafat dan bahkan mengutip W beberapa kali tetapi tanpa pemahaman yang nyata dari masalah. Ini adalah norma di antara para ilmuwan dan filsuf untuk mencampur pertanyaan ilmiah fakta dengan pertanyaan filosofis bagaimana bahasa yang digunakan dan, seperti W mencatat, ' masalah dan jawaban lulus satu sama lain dengan '. Yanofsky (seorang penduduk Brooklyn seperti banyak dari teman-temannya dan guru) telah membaca secara luas dan melakukan pekerjaan yang baik survei tepi berdarah fisika, matematika dan ilmu komputer dengan cara yang jelas dan penulis, tapi wHen kita sampai batas penjelasan ilmiah dan tidak jelas apa yang harus dikatakan, kita beralih ke filsafat.

Filsafat dapat dilihat sebagai Psikologi deskriptif pikiran lebih tinggi atau sebagai studi variasi kontekstual bahasa yang digunakan untuk menggambarkan kognisi atau intensionality (karakterisasi saya), atau studi struktur Logis rasionalitas (LSR) (Searle). Mengenai LSR, Berkeley filsuf John Searle (S) adalah salah satu yang terbaik sejak W dan karyanya dapat dilihat sebagai perpanjangan dari W. Saya telah meninjau banyak buku oleh mereka dan orang lain dan bersama-sama ulasan ini merupakan kerangka kerangka urutan yang lebih tinggi pikiran atau intensionality, dan begitu dasar ilmu pengetahuan.

Hal ini umum untuk buku dan kertas untuk mengkhianati keterbatasan mereka dalam judul dan itu adalah kasus di sini. "Alasan" dan "batas" adalah kompleks permainan bahasa. Jadi, saya harus berhenti di sini dan menghabiskan seluruh review menunjukkan bagaimana judul Y mengungkapkan kesalahpahaman yang mendalam tentang apa masalah nyata. Aku tahu kami berada di untuk waktu yang sulit oleh P5 di mana kita diberitahu bahwa kita konsepsi normal waktu, Ruang dll, yang keliru dan ini dikenal bahkan untuk orang Yunani. Ini membawa ke pikiran W: "orang berkata lagi dan lagi bahwa filsafat tidak benar-benar maju, bahwa kita masih diduduki dengan masalah filosofis yang sama seperti orang Yunani... pada sesuatu yang tidak ada penjelasan tampaknya mampu membersihkan... Dan apa lagi, ini memuaskan kerinduan untuk transenden, karena dalam sejauh orang berpikir bahwa mereka dapat melihat ' batas pemahaman manusia ', mereka percaya tentu saja bahwa mereka dapat melihat di luar ini. -CV (1931) "dan juga" batas bahasa ditunjukkan oleh yang tidak mungkin untuk menggambarkan suatu fakta yang sesuai dengan (adalah terjemahan dari) kalimat tanpa hanya mengulangi kalimat... " Jadi, saya akan mengatakan kita hanya harus menganalisis berbagai jenis permainan bahasa. Melihat lebih dalam adalah penting tetapi menyerah penggunaan kita sebelumnya adalah tidak koheren.

Pikirkan tentang apa yang tersirat oleh "batas luar akal". "Outer", "batas" sebuahhd "alasan" semua memiliki kegunaan umum, tetapi mereka sering digunakan oleh Y dengan cara yang berbeda, dan mereka akan tampak "cukup polos", tapi ini hanya dapat dibahas dalam konteks tertentu.

Kami menggunakan kata "pertanyaan" (atau "pernyataan", "pernyataan" dll) dengan indra yang sama sekali berbeda jika kita bertanya "Apakah 777 terjadi dalam ekspansi

desimal Pi?" daripada jika kita bertanya "Apakah 777 terjadi dalam 1000 digit pertama dari ekspansi desimal Pi?" untuk menggunakan salah satu contoh W. Dalam kasus terakhir jelas apa yang dianggap sebagai jawaban yang benar atau salah tetapi di bekas itu hanya memiliki bentuk pertanyaan. Pada P10 kita menemukan kelompok "pernyataan" yang memiliki arti yang cukup berbeda. Tiga pertama adalah definisi dan orang bisa memahami mereka tanpa mengetahui fakta tentang penggunaannya-e. g., X tidak bisa Y dan tidak Y.

Y merekomendasikan dokumenter "Into The Infinite" tapi sebenarnya itu tidak dapat dilihat kecuali Anda berada di Inggris. Aku menemukannya bebas di Internet tak lama setelah keluar dan sangat kecewa. Antara lain hal itu menunjukkan Godel dan Cantor pergi gila karena bekerja pada masalah tak terbatas-yang tidak ada rusak bukti-dan menghabiskan banyak waktu dengan Chaitin, yang, meskipun matematikawan yang hebat, hanya memiliki gagasan kabur tentang berbagai isu filosofis dibahas di sini. Jika Anda ingin angin puyuh yang indah "Deep Science" dokumenter saya sarankan "Apakah kita Real?" di YouTube, meskipun membuat beberapa kesalahan yang sama.

W mencatat bahwa ketika kita mencapai akhir komentar ilmiah, masalah menjadi filosofis satu-i. e., salah satu bagaimana bahasa dapat digunakan dimengerti. Yanofsky, seperti hampir semua ilmuwan dan kebanyakan filsuf, tidak mendapatkan bahwa ada dua jenis yang berbeda dari "pertanyaan" atau "pernyataan" (yaitu, Language Games atau LG) di sini. Ada yang masalah fakta tentang bagaimana dunia ini-yaitu, mereka secara umum diamati proposisional (benar atau salah) negara bagian urusan memiliki makna yang jelas (kondisi kepuasan--cos) dalam searle's terminologi-i. e., pernyataan ilmiah, dan kemudian ada mereka yang masalah tentang bagaimana bahasa dapat koheren dapat digunakan untuk menggambarkan keadaan ini urusan, dan ini dapat dijawab oleh waras, cerdas, melek orang dengan sedikit atau tidak ada resor untuk fakta ilmu pengetahuan. Lain kurang dipahami tetapi fakta kritis adalah bahwa, meskipun pemikiran, mewakili, kesimpulan, pemahaman, intuisi dll (yaitu, psikologi disposisional) dari pernyataan yang benar atau salah adalah fungsi dari kognisi urutan yang lebih tinggi dari lambat kami, sadar sistem 2 (S2), keputusan apakah "partikel" yang terjatoh, bintang menunjukkan pergeseran merah, sebuah teorema telah terbukti (yaitu, Bagian yang melibatkan melihat bahwa simbol yang digunakan dengan benar di setiap baris bukti), selalu dibuat oleh cepat, otomatis, pingsan sistem 1 (S1) melalui melihat, mendengar, menyentuh dll di mana tidak ada pengolahan informasi, tidak ada representasi (yaitu, tidak ada cos) dan tidak ada keputusan dalam arti di mana ini terjadi di S2 (yang menerima input dari S1). Pendekatan sistem dua ini sekarang menjadi cara standar untuk melihat penalaran atau rasionalitas dan merupakan heuristik penting dalam deskripsi perilaku, yang Sains, matematika dan filsafat adalah kasus khusus. Ada yang besar dan berkembang pesat literatur tentang penalaran yang sangat diperlukan untuk studi perilaku atau ilmu pengetahuan. Sebuah buku baru-baru ini menggali ke dalam rincian bagaimana kita sebenarnya alasan (yaitu, menggunakan bahasa untuk melaksanakan tindakan-Lihat Wittgenstein dan SEarle) adalah ' penalaran manusia dan ilmu kognitif ' oleh stenning dan Van lambalgen (2008), yang, terlepas dari keterbatasan (misalnya, pemahaman terbatas W/S dan struktur luas psikologi disengaja), adalah (pada pertengahan 2016) sumber tunggal terbaik yang saya tahu.

Mengenai "ketidaklengkapan" atau "keacak" dalam matematika, Y 's kegagalan untuk menyebutkan karya Gregory Chaitin sangat menakutkan, karena ia harus tahu tentang pekerjaannya, dan Chaitin bukti dari kekasaran algoritmik matematika (yang Godel hasil adalah konsekuensi) dan nomor Omega adalah beberapa hasil matematis yang paling terkenal dalam 50 tahun terakhir.

Demikian juga, seseorang melihat apa-apa tentang komputasi yang tidak konvensional seperti mereka yang memiliki membran, DNA dll, yang tidak memiliki gerbang logika dan mengikuti pola biologis dari "pengolahan informasi". Cara terbaik untuk mendapatkan artikel gratis dan buku di tepi pemotongan adalah untuk mengunjungi ArXiv.org, viXra.org, academia.edu, citeseerx.ist.PSU.edu, ResearchGate.net, atau philpapers.org, libgen.io dan b-OK.org di mana ada jutaan preprint gratis, kertas dan buku pada setiap topik (diperingatkan ini dapat menggunakan semua waktu luang Anda untuk sisa hidup Anda!).

Mengenai Godel dan "ketidaklengkapan", karena psikologi kita seperti yang diungkapkan dalam sistem simbolis seperti matematika dan bahasa adalah "acak" atau "tidak lengkap" dan penuh tugas atau situasi ("masalah") yang telah terbukti mustahil (yaitu, mereka tidak memiliki solusi-lihat di bawah) atau yang sifatnya tidak jelas, tampaknya tidak dapat dihindari bahwa segala sesuatu yang berasal dari itu-e. g. fisika dan matematika) akan "tidak lengkap" juga. AFAIK yang pertama dalam apa yang sekarang disebut Teori pilihan sosial atau teori keputusan (yang terus-menerus dengan studi logika dan penalaran dan filsafat) adalah teorema terkenal Kenneth Arrow 65 tahun yang lalu, dan ada banyak sejak. Y mencatat ketidakmungkinan atau bukti ketidaklengkapan baru-baru ini dalam teori permainan dua orang. Dalam kasus ini, sebuah bukti menunjukkan bahwa apa yang tampak seperti pilihan sederhana yang dinyatakan dalam bahasa Inggris tidak memiliki solusi.

Meskipun seseorang tidak dapat menulis buku tentang segala sesuatu, saya akan menyukai Y untuk setidaknya menyebutkan seperti terkenal "paradoks" sebagai Sleeping Beauty (dibubarkan oleh read), masalah Newcomb (dibubarkan oleh Wolpert) dan Doomsday, di mana apa yang tampaknya menjadi masalah yang sangat sederhana baik tidak memiliki satu jawaban yang jelas, atau terbukti sangat sulit untuk menemukan satu. Sebuah gunung literatur yang ada di Godel dua "ketidaklengkapan" teorema dan Chaitin yang lebih baru bekerja, tapi saya berpikir bahwa tulisan W di 30 's dan 40 's adalah definitif. Meskipun Shanker, Mancosu, Floyd, Marion, Rodych, Gefwert, Wright dan lain-lain telah melakukan pekerjaan penuh wawasan, hanya baru-baru ini bahwa analisis mendalam W yang unik dari permainan bahasa yang dimainkan dalam matematika telah diklarifikasi oleh Floyd (misalnya, 'Wittgenstein's diagonal argument-sebuah variasi pada Cantor dan Turing'), Berto (misalnya, 'alasan paradoks Godel dan Wittgenstein, dan 'Wittgenstein pada ketidaklengkapan membuat Paraconsistent Sense' dan buku 'ada sesuatu tentang Godel', dan Rodych (misalnya, Wittgenstein dan Godel: pernyataan yang baru diterbitkan', 'kesalahpahaman Gödel: New argumen tentang Wittgenstein', 'New Komentar oleh Wittgenstein' dan artikel dalam online Stanford ensiklopedia filsafat 'Wittgenstein's filsafat matematika'). Berto adalah salah satu filsuf terbaik baru-baru ini, dan mereka yang memiliki waktu mungkin ingin berkonsultasi dengan banyak artikel dan buku lainnya termasuk volume yang ikut disunting tentang paraconsistensi (2013). Rodych's pekerjaan sangat

diperlukan, tetapi hanya dua dari selusin atau lebih kertas bebas online dengan pencarian biasa tapi itu mungkin semua online gratis jika seseorang tahu di mana mencarinya.

Berto mencatat bahwa W juga menyangkal koherensi metamathematics--yaitu, penggunaan oleh Godel dari metateorema untuk membuktikan teorema, kemungkinan akuntansi untuk interpretasi "terkenal" dari Teorema Godel sebagai sebuah paradoks, dan jika kita menerima argumennya, saya pikir kita dipaksa untuk menyangkal kejelasan dari metalanguages, metateori dan meta apa-apa lagi. Bagaimana bisa bahwa konsep (kata) seperti metamathematics dan incompleteness, diterima oleh jutaan (dan bahkan diklaim oleh tidak kurang dari Penrose, Hawking, Dyson et al untuk mengungkapkan kebenaran mendasar tentang pikiran kita atau alam semesta) hanyalah kesalahpahaman sederhana tentang bagaimana bahasa bekerja? Bukankah bukti dalam puding ini bahwa, seperti begitu banyak "pewahyuan" gagasan filsafat (misalnya, pikiran dan akan sebagai ilusi-Dennett, Carruthers, Churchlands dll), mereka tidak memiliki dampak praktis apa pun? Berto menyimpulkan dengan baik: "dalam kerangka ini, tidak mungkin bahwa kalimat yang sama... ternyata bisa terungkap, tetapi tidak dapat dicerna, dalam sistem formal... dan terbukti benar (di bawah hipotesis konsistensi tersebut) dalam sistem yang berbeda (meta-sistem). Jika, seperti yang dipelihara Wittgenstein, buktinya menetapkan makna yang sangat jelas dari kalimat yang terbukti, maka tidak mungkin untuk kalimat yang sama (yaitu, untuk sebuah kalimat dengan arti yang sama) untuk menjadi tak terbantah dalam sistem formal, tetapi memutuskan dalam sistem yang berbeda (sistem Meta)... Wittgenstein harus menolak kedua gagasan bahwa sistem formal dapat secara sintaksis tidak lengkap, dan konsekuensi Platonic bahwa tidak ada sistem formal yang membuktikan bahwa hanya aritmetik kebenaran yang dapat membuktikan semua kebenaran aritmetik. Jika bukti menetapkan arti dari kalimat aritmetik, maka tidak mungkin ada sistem yang tidak lengkap, sama seperti tidak ada makna yang tidak lengkap. " Dan selanjutnya "tidak konsisten aritmatika, yaitu, aritmatika non-klasik berdasarkan logika paraconsistent, sekarang menjadi kenyataan. Apa yang lebih penting, fitur teoritis dari teori semacam itu sesuai persis dengan beberapa intuisi Wittgensteinian tersebut... Ketidakkonsistenan mereka memungkinkan mereka juga untuk melarikan diri dari Teorema pertama Godel, dan dari hasil gereja yang tak terhingga: ada, yang, terbukti lengkap dan jelas. Oleh karena itu mereka memenuhi permintaan yang tepat Wittgenstein, yang menurutnya tidak dapat ada masalah matematis yang dapat dirumuskan dalam sistem, tetapi aturan sistem tidak dapat memutuskan. Oleh karena itu, kemampuan paraconsistent arithmetics selaras dengan pendapat Wittgenstein dipertahankan menempati karier filosofis-nya. "

W juga menunjukkan kesalahan fatal dalam mengenai matematika atau bahasa atau perilaku kita secara umum sebagai kesatuan Logis koheren ' sistem, bukan sebagai Motley potongan dirakit oleh proses acak seleksi alam. "Godel menunjukkan kepada kita sebuah ketidakjelasan dalam konsep ' matematika ', yang ditunjukkan oleh fakta bahwa matematika diambil untuk menjadi sebuah sistem" dan kita dapat mengatakan (kontra hampir semua orang) itu semua yang Godel dan Chaitin menunjukkan. W berkomentar berkali-kali bahwa ' kebenaran ' dalam matematika berarti aksioma atau teorema yang berasal dari aksioma, dan ' palsu ' berarti bahwa seseorang membuat kesalahan dalam menggunakan definisi, dan ini sama sekali berbeda dari masalah

empiris di mana satu menerapkan tes. W sering mencatat bahwa untuk dapat diterima sebagai matematika dalam arti biasa, itu harus bisa digunakan dalam bukti lain dan harus memiliki aplikasi dunia nyata, tetapi juga tidak terjadi dengan Godel ketidaklengkapan. Karena tidak dapat dibuktikan dalam sistem yang konsisten (di sini Peano aritmatika tetapi Arena yang jauh lebih luas untuk Chaitin), itu tidak dapat digunakan dalam bukti dan, tidak seperti semua 'istirahat' dari PA itu tidak dapat digunakan di dunia nyata baik. Seperti Rodych catatan "... Wittgenstein berpendapat bahwa kalkulus formal hanyalah kalkulus matematis (yaitu matematika bahasa-game) jika memiliki aplikasi ekstra-sistemik dalam sistem proposisi kontingen (misalnya, dalam penghitungan dan pengukuran biasa atau dalam fisika)... Cara lain untuk mengatakan ini adalah bahwa orang membutuhkan sebuah surat perintah untuk menerapkan penggunaan normal kata seperti 'bukti', 'proposisi', 'True', 'tidak lengkap', 'nomor', dan 'matematika' untuk hasil dalam kusut permainan yang dibuat dengan 'angka' dan 'Plus' dan 'minus' tanda dll, dan dengan 'ketidaklengkapan' surat perintah ini kurang. Rodych merangkum mengagumkan. "Pada akun Wittgenstein, tidak ada yang namanya kalkulus matematis yang tidak lengkap karena 'dalam matematika, semuanya adalah algoritma [dan sintaks] dan tidak ada yang berarti [semantik]..."

W telah banyak yang sama untuk mengatakan dari Cantor itu diagonalisasi dan mengatur teori. "Pertimbangan prosedur diagonal shews Anda bahwa konsep 'real Number' memiliki lebih sedikit analogi dengan konsep 'nomor Kardinal' daripada kita, yang disesatkan oleh analogi tertentu, cenderung untuk percaya" dan banyak komentar lainnya (Lihat Rodych dan Floyd).

Sebagai Rodych, Berto dan imam (pelopor lain dalam paraconsistency) telah mencatat, W adalah yang pertama (oleh beberapa dekade) untuk bersikeras pada tidak dapat dihindari dan utilitas ketidakkonsistenan (dan diperdebatkan masalah ini dengan Turing selama kelasnya di dasar matematika). Kita sekarang melihat bahwa komentar meremehkan tentang pernyataan W tentang matematika yang dibuat oleh Godel, Kreisel, Dummett dan banyak orang lain yang salah paham. Seperti biasa, itu adalah ide yang sangat buruk untuk bertaruh melawan W. Beberapa mungkin merasa kita telah menyimpang dari jalan di sini-setelah semua dalam "batas akal" kita hanya ingin memahami ilmu pengetahuan dan matematika dan mengapa paradoks dan inkonsistensi ini muncul dan bagaimana untuk membuang mereka. Tapi aku mengklaim bahwa adalah persis apa yang telah saya lakukan dengan menunjuk ke pekerjaan W dan intelektual ahli waris. Sistem simbolik kita (bahasa, matematika, logika, perhitungan) memiliki penggunaan yang jelas dalam batas sempit kehidupan sehari-hari, dari apa yang kita dapat longgar panggilan dunia mesoskopik-ruang dan waktu peristiwa normal kita dapat mengamati tanpa bantuan dan dengan pasti (yang bawaan batuan aksiomatik atau latar belakang). Tapi kita meninggalkan koherensi di belakang ketika kita memasuki alam fisika partikel atau kosmos, relativitas, matematika di luar penambahan sederhana dan pengurangan dengan bilangan bulat, dan bahasa yang digunakan dari konteks langsung dari peristiwa sehari-hari. Kata atau seluruh kalimat mungkin sama, tetapi maknanya hilang. Ini terlihat seperti cara terbaik untuk memahami filosofi adalah memasukkannya melalui Berto, Rodych dan Floyd bekerja pada W, sehingga untuk memahami seluk-beluk bahasa seperti yang digunakan dalam matematika dan sesudahnya "metafisik" masalah semua jenis dapat

dibubarkan. Sebagai Floyd catatan "dalam arti, Wittgenstein adalah literalizing model Turing, membawanya kembali ke sehari-hari dan menarik keluar perintah antropomorfik-aspek dari metafora Turing."

W menunjukkan bagaimana dalam matematika, kita terjebak di lebih LG (permainan bahasa) di mana tidak jelas apa yang "benar", "lengkap", "berikut dari", "dibuktikan", "nomor", "tak terbatas", dll berarti (yaitu, apa yang mereka atau orang yang jujur dalam konteks ini), dan dengan demikian apa signifikansi untuk melampirkan ke 'ketidaklengkapan' dan juga untuk Chaitin 'keacak algoritmik'. Seperti W dicatat sering, Apakah "inkonsistensi" dari matematika atau hasil berlawanan metafisika menyebabkan masalah nyata dalam matematika, fisika atau kehidupan? Tampaknya kasus yang lebih serius dari pernyataan yang kontradiksi-misalnya, dalam set teori---telah lama dikenal tapi matematika berjalan terus pula. Demikian juga untuk pembongkaran yang tak terhitung jumlahnya (referensi sendiri) paradoks dalam bahasa yang membahas Y, tapi dia tidak benar-benar memahami dasar mereka, dan gagal untuk membuat jelas bahwa referensi diri terlibat in "ketidaklengkapan" dan "inkonsistensi" (kelompok kompleks LG) dari matematika juga.

Karya lain yang menarik adalah "Godel's Way" (2012) oleh Chaitin, da Costa dan Doria (Lihat review saya). Terlepas dari banyaknya kegagalan — yang sebenarnya adalah serangkaian catatan daripada buku yang telah selesai — ini adalah sumber unik dari karya tiga cendekiawan terkenal ini yang telah bekerja di tepi berdarah fisika, matematika dan filsafat selama lebih dari setengah abad. Da Costa dan Doria dikutip oleh Wolpert (Lihat di bawah) karena mereka menulis di komputasi Universal dan di antara banyak pencapaiannya, da Costa adalah pelopor dari paraconsistensi. Chaitin juga memberikan kontribusi untuk 'kausalitas, kompleksitas bermakna dan kognisi diwujudkan' (2010), penuh dengan artikel yang memiliki campuran yang biasa wawasan dan tidak koherensi dan seperti biasa, tidak ada yang menyadari bahwa W dapat dianggap sebagai pencipta dari posisi saat ini sebagai kognisi diwujudkan atau enaktivisme. Banyak akan menemukan artikel dan terutama diskusi kelompok dengan Chaitin, Fredkin, Wolfram et al pada akhir Zenil H. (Ed.) 'Randomness melalui komputasi' (2011) yang merangsang kelanjutan dari banyak topik di sini, tetapi kurang kesadaran tentang masalah filosofis dan jadi pencampuran ilmu (pencari fakta) dengan filsafat (permainan bahasa). Lihat juga Doria (Ed.), "batasan dari pemodelan matematis dalam ilmu sosial: pentingnya fenomena ketidaklengkapan Godel" (2017) dan Wuppuluri dan Doria (eds.), "peta dan wilayah: menjelajahi fondasi ilmu pengetahuan, pemikiran dan realitas" (2018).

Ini adalah perjuangan konstan untuk diingat bahwa konteks yang berbeda berarti LG yang berbeda (makna, COS) untuk "waktu", "ruang", "partikel", "objek", "di dalam", "di luar", "berikutnya", "simultan", "terjadi", "terjadi", "peristiwa", "pertanyaan", "jawaban", "tak terbatas", "masa lalu", "masa depan", "masalah",

"logika", "ontologi", "epistemology", "solusi", "paradoks", "membuktikan", "aneh", "normal", "eksperimen", "lengkap", "tak terhitung", "jelas", "dimensi", "lengkap", "formula", "proses", "algoritma", "aksioma", "matematika", "fisika", "penyebab", "tempat", "sama", "bergerak", "batas", "alasan", "masih", "nyata" "asumsi", "keyakinan", ' tahu ', " peristiwa ", " rekursif ", " meta-", " Self-referensial "" Lanjutkan ", " partikel ", " gelombang ", " kalimat "dan bahkan (dalam beberapa konteks)" dan ", " atau ", " juga ", " Tambah ", " membagi ", " jika... kemudian ", " berikut "dll.

Untuk parafrase W, sebagian besar dari apa yang orang (termasuk banyak filsuf dan ilmuwan) harus mengatakan ketika berfilsafat tidak filsafat tetapi bahan baku. Yanofsky bergabung Hume, quine, Dummett, Kripke, Dennett, Churchland, Carruthers, Wheeler dll dalam mengulangi kesalahan orang Yunani dengan jargon filosofis elegan dicampur dengan ilmu pengetahuan. Sebagai antidotes, saya sarankan ulasan saya dan beberapa Rupert Read, seperti bukunya ' sebuah jalan wittgensteinian dengan paradoks ' dan ' Wittgenstein Among The Sciences ', atau pergi ke Academia.edu dan mendapatkan artikel, terutama ' kripke's conjuring Trick ' dan ' melawan time Slice ' dan kemudian sebanyak s sebagai layak, tapi setidaknya yang paling baru-baru ini seperti ' filsafat dalam abad baru ', ' searle's filsafat dan filsafat Cina ', ' membuat dunia sosial ' dan ' berpikir tentang dunia nyata ' (atau ulasan saya jika waktu singkat) dan volume baru-baru ini pada persepsi. Ada juga lebih dari 100 youtubes Searle yang mengkonfirmasi reputasinya sebagai filsuf Standup terbaik sejak Wittgenstein.

Y tidak membuat jelas tumpang tindih besar yang sekarang ada (dan berkembang dengan cepat) antara teori permainan, fisikawan, ekonom, matematikawan, filsuf, ahli teori keputusan dan lain-lain, yang semuanya telah menerbitkan selama puluhan tahun yang berhubungan erat dengan bukti undecidability, kemustahilan, uncomputability, dan ketidaklengkapan. Salah satu yang lebih ' aneh ' (yaitu, tidak begitu jika kita mengklarifikasi permainan bahasa) adalah bukti baru-baru ini oleh Armando Assis bahwa dalam formulasi negara relatif kuantum MECHANICS satu dapat setup permainan Zero-Sum antara alam semesta dan pengamat menggunakan kesetimbangan Nash, dari mana mengikuti aturan lahir dan runtuhnya fungsi gelombang. Godel pertama kali menunjukkan hasil ketidakmungkinan dan (sampai Wolpert) itu adalah yang paling jauh mencapai (atau hanya sepele/tidak koheren) tetapi ada longsor orang lain. Seperti dicatat, salah satu yang paling awal dalam teori keputusan adalah umum terkenal teorema (GIT) ditemukan oleh Kenneth Arrow pada 1951 (yang ia mendapat hadiah Nobel dalam ekonomi pada tahun 1972-dan lima dari murid-muridnya sekarang pemenang Nobel jadi ini bukan pinggiran ilmu). Ini menyatakan secara kasar bahwa tidak cukup konsisten dan adil sistem pemungutan suara (yaitu, tidak ada metode individu agregat preferensi ke preferensi kelompok) dapat memberikan hasil yang masuk akal. Kelompok ini didominasi oleh satu orang dan sehingga GIT sering disebut "teorema diktator", atau ada preferensi intransitif. Surat Kabar asli Arrow berjudul "sebuah kesulitan dalam konsep kesejahteraan sosial" dan dapat dinyatakan seperti ini: "tidak mungkin untuk merumuskan urutan preferensi sosial yang memenuhi semua kondisi berikut: Nondiktatur; Kedaulatan perorangan; Kebulatan suara Kebebasan dari alternatif yang tidak relevan; Keunikan peringkat grup. " Mereka yang akrab dengan teori keputusan modern menerima ini dan banyak terkait teorema membatasi sebagai titik awal mereka. Mereka yang tidak dapat menemukannya (dan semua teorema ini) luar biasa dan dalam hal ini, mereka perlu

menemukan jalur karier yang tidak ada hubungannya dengan salah satu dari disiplin ilmu di atas. Lihat "The Arrow ketidakmungkinan teorema" (2014) atau "pembuatan keputusan dan ketidaksempurnaan" (2013) di antara legiun publikasi.

Y menyebutkan hasil yang terkenal kemustahilan Brandenburger dan Keisler (2006) untuk dua orang permainan (tapi tentu saja tidak terbatas pada "permainan" dan seperti semua hasil ketidakmungkinan ini berlaku luas untuk keputusan apapun) yang menunjukkan bahwa setiap model keyakinan dari jenis tertentu mengarah pada kontradiksi. Salah satu interpretasi dari hasil adalah bahwa jika alat analisis keputusan (pada dasarnya hanya logika) yang tersedia untuk para pemain dalam permainan, maka ada pernyataan atau keyakinan bahwa para pemain dapat menulis atau 'berpikir tentang ' tetapi tidak dapat sebenarnya terus. "Ann percaya bahwa Bob mengasumsikan bahwa Ann percaya bahwa asumsi Bob adalah salah" tampaknya Broadcom dan ' rekursi ' (LG lain) telah diasumsikan dalam argumentasi, linguistik, filsafat dll, selama satu abad setidaknya, tetapi mereka menunjukkan bahwa tidak mungkin bagi Ann dan Bob untuk mengasumsikan keyakinan ini. Dan ada tubuh yang berkembang pesat seperti hasil ketidakmungkinan untuk 1 atau multiplayer situasi keputusan (misalnya, itu nilai ke Arrow, Wolpert, Koppel dan Rosser dll). Untuk kertas teknis yang bagus dari antara longoran pada paradoks B & K, mendapatkan Abramsky dan Zvesper kertas dari arXiv yang membawa kita kembali ke paradoks liar dan Cantat's Infinity (sebagai judul catatan itu adalah tentang "bentuk interaktif diagonalisasi dan referensi diri") dan dengan demikian untuk Floyd, Rodych, Berto, W dan Godel. Banyak dari makalah ini mengutip Y kertas "pendekatan Universal referensi referensial diri dan tetap poin. Buletin simbolis logika, 9 (3): 362 – 386, 2003. Abramsky (sebuah Polymath yang merupakan salah satu hal lain pelopor dalam komputasi kuantum) adalah teman Y dan begitu Y memberikan kontribusi kertas ke Festschrift baru-baru ini kepadanya ' komputasi, Logic, Games dan Quantum Yayasan ' (2013). Untuk mungkin yang terbaik baru-baru ini (2013) Komentar pada BK dan paradoks terkait melihat PowerPoint 165p kuliah gratis di net oleh Wes Holliday dan Eric Pacuit ' sepuluh teka-teki dan paradoks tentang pengetahuan dan kepercayaan '. Untuk survei multi-penulis yang baik Lihat ' pembuatan keputusan kolektif (2010).

Salah satu kelalaian utama dari semua buku tersebut adalah karya yang luar biasa dari fisikawan polimatematika dan teori keputusan David Wolpert, yang membuktikan beberapa impotensi yang menakutkan atau teorema ketidaklengkapan (1992 untuk 2008-Lihat arxiv.org) pada batas untuk kesimpulan (perhitungan) yang begitu umum mereka independen dari perangkat melakukan komputasi, dan bahkan independen dari hukum fisika, sehingga mereka berlaku di komputer, fisika, dan perilaku manusia, yang diringkas thusly: "satu tidak dapat membangun sebuah komputer fisik yang dapat dijamin dengan benar memproses informasi lebih cepat daripada alam semesta tidak. Hasilnya juga berarti bahwa ada tidak bisa ada yang sempurna, umum tujuan pengamatan aparat, dan bahwa tidak ada yang sempurna, fungsi umum kontrol aparat. Hasil ini tidak bergantung pada sistem yang tak terbatas, dan/atau non-klasik, dan/atau taat dinamika kacau. Mereka juga memegang bahkan jika seseorang menggunakan komputer yang jauh lebih cepat dan sangat padat, dengan kekuatan komputasi yang lebih besar daripada mesin Turing. "

Dia juga menerbitkan apa yang tampaknya merupakan pekerjaan serius pertama pada

tim atau kecerdasan kolektif (COIN) yang dia katakan menempatkan subjek ini pada pijakan ilmiah yang sehat. Meskipun ia telah menerbitkan berbagai versi ini lebih dari dua dekade di beberapa jurnal fisika sejawat yang paling bergengsi (mis., *Physica D* 237:257-81 (2008)) serta dalam jurnal NASA dan telah mendapatkan item berita dalam jurnal Sains besar, beberapa tampaknya telah memperhatikan dan saya telah melihat dalam lusinan buku baru-baru ini pada fisika, matematika, teori keputusan dan komputasi tanpa menemukan referensi.

Hal ini paling disayangkan bahwa Yanofsky dan lain-lain tidak memiliki kesadaran Wolpert, karena karyanya adalah perpanjangan akhir komputasi, berpikir, inferensi, ketidaklengkapan, dan undecidability, yang ia mencapai (seperti banyak bukti dalam teori mesin Turing) dengan memperluas paradoks liar dan Cantors diagonalisasi untuk memasukkan semua kemungkinan alam semesta dan semua makhluk atau mekanisme dan dengan demikian dapat dilihat sebagai kata terakhir tidak hanya pada komputasi, tetapi pada kosmologi atau bahkan dewa. Dia mencapai generalitas ekstrem ini dengan mempartisi alam semesta yang tidak subur menggunakan garis dunia (yaitu, dalam hal apa yang dilakukannya dan tidak bagaimana melakukannya) sehingga bukti matematikanya independen dari hukum fisik tertentu atau struktur komputasi dalam menetapkan batas fisik inferensi untuk masa lalu, sekarang dan masa depan dan semua kemungkinan perhitungan, pengamatan dan kontrol. Dia mencatat bahwa bahkan dalam sebuah alam semesta klasik Laplace adalah salah tentang mampu sempurna memprediksi masa depan (atau bahkan secara sempurna menggambarkan masa lalu atau sekarang) dan bahwa hasil ketidakmungkinan dapat dipandang sebagai "non-kuantum prinsip ketidakpastian mekanik" (yaitu, tidak mungkin ada observasi yang tidak sempurna atau perangkat kontrol). Setiap perangkat fisik Universal harus tak terbatas, itu hanya bisa jadi pada satu saat dalam waktu, dan tidak ada kenyataan dapat memiliki lebih dari satu ("teorema Monoteisme").

Karena ruang dan waktu tidak muncul dalam definisi, perangkat bahkan dapat seluruh alam semesta sepanjang waktu. Hal ini dapat dipandang sebagai analog fisik ketidaklengkapan dengan dua perangkat inferensi daripada satu perangkat referensial sendiri. Seperti katanya, "baik Hamiltonian dari alam semesta kita proscribes jenis tertentu komputasi, atau kompleksitas prediksi yang unik (tidak seperti kompleksitas informasi algoritmik) dalam bahwa ada satu dan hanya satu versi yang dapat diterapkan di seluruh alam semesta kita." Cara lain untuk mengatakan ini adalah bahwa seseorang tidak dapat memiliki dua perangkat inferensi fisik (komputer) keduanya mampu mengajukan pertanyaan sewenang-wenang tentang output dari yang lain, atau bahwa alam semesta tidak dapat berisi komputer yang mana seseorang dapat menimbulkan tugas komputasi sewenang-wenang, atau bahwa untuk setiap sepasang mesin inferensi fisik, selalu ada pertanyaan biner berharga tentang keadaan alam semesta yang bahkan tidak dapat diajukan untuk setidaknya salah satu dari mereka. Satu tidak dapat membangun sebuah komputer yang dapat memprediksi kondisi sewenang-wenang masa depan sistem fisik sebelum terjadi, bahkan jika kondisi ini dari serangkaian tugas terbatas yang dapat diajukan ke sana-yaitu, tidak dapat memproses informasi (meskipun ini adalah frase yang menjengkelkan sebagai S dan baca dan lain-lain catatan) lebih cepat daripada alam semesta. Komputer dan sewenang-wenang sistem fisik itu komputasi tidak harus secara fisik digabungkan dan memegang terlepas dari hukum fisika, kekacauan, mekanika kuantum, kausalitas atau

kerucut cahaya dan bahkan untuk kecepatan tak terbatas cahaya. Perangkat inferensi tidak harus secara spasial dilokalisasi tetapi dapat berupa proses dinamik nonlokal yang terjadi di seluruh alam semesta. Dia sangat menyadari bahwa hal ini menempatkan spekulasi Wolfram, Landauer, Fredkin, Lloyd dll, mengenai UNIVERse sebagai komputer atau batas "pengolahan informasi", dalam cahaya baru (meskipun indeks tulisan mereka tidak membuat referensi kepadanya dan lain kelalaian yang luar biasa adalah bahwa tidak satu pun di atas disebutkan oleh Yanofsky baik).

Wolpert mengatakan itu menunjukkan bahwa alam semesta tidak dapat berisi perangkat inferensi yang dapat memproses informasi secepat dapat, dan karena ia menunjukkan Anda tidak dapat memiliki memori yang sempurna atau kontrol yang sempurna, masa lalu, sekarang atau masa depan negara tidak pernah dapat secara sempurna atau sepenuhnya digambarkan, dicirikan, dikenal atau disalin. Dia juga membuktikan bahwa tidak ada kombinasi komputer dengan kode mengoreksi kesalahan dapat mengatasi keterbatasan ini. Wolpert juga mencatat kepentingan kritis pengamat ("pembongkaran") dan ini menghubungkan kita ke teka-teki akrab fisika, matematika dan bahasa yang menyangkut  $\lambda$ . Sekali lagi cf. Floyd on W: "dia mengartikulasikan dengan kata lain bentuk umum diagonalisasi. Dengan demikian, argumen umumnya berlaku, tidak hanya untuk ekspansi desimal, tetapi untuk setiap daftar atau ekspresi diperintah aturan dari mereka; tidak bergantung pada perangkat penulisan tertentu atau pengaturan spasial pilihan tanda. Dalam pengertian itu, argumen Wittgenstein tidak menarik gambar dan tidak pada dasarnya diagrammatical atau representasional, meskipun mungkin diindeks dan sejauh ini adalah argumen yang logis, logikanya dapat diwakili secara formal). Seperti argumen Turing, itu adalah bebas dari dasi langsung untuk setiap Formalisme tertentu. [Paralel dengan Wolpert jelas.] Tidak seperti argumen Turing, itu secara eksplisit memanggil gagasan bahasa-permainan dan berlaku untuk (dan mengandaikan) konsepsi sehari-hari dari pengertian tentang aturan dan manusia yang mengikuti mereka. Setiap baris dalam presentasi diagonal di atas dipahami sebagai instruksi atau perintah, analog dengan perintah yang diberikan kepada manusia...

Sudut pandang prescient W dari isu ini, termasuk merangkul finitisme ketat dan paraconsistency, akhirnya menyebar melalui matematika, logika dan ilmu komputer (meskipun jarang dengan pengakuan). Bremer baru-baru ini mengusulkan perlunya teorema Paraconsistent Lowenheim-Skolem. "Setiap teori matematika yang disajikan dalam logika urutan pertama memiliki model paraconsisten terbatas." Berto melanjutkan: "Tentu saja, finitisme ketat dan desakan pada decidability dari setiap pertanyaan matematika yang bermakna berjalan beriringan. Seperti yang telah diutarakan oleh Rodych, pandangan Wittgenstein menengah didominasi oleh ' finitisme ' dan pandangan-nya [...] dari keberlangkangan matematis sebagai kebolehan algoritmik ' menurut yang ' [hanya] jumlah dan produk Logis terbatas (hanya berisi predikat aritmatika yang jelas) bermakna karena mereka terceritakan secara algoritmik. '" Dalam istilah modern ini berarti mereka memiliki kondisi publik kepuasan-i. e., dapat dinyatakan sebagai proposisi yang benar atau salah. Dan ini membawa kita ke pandangan W bahwa pada akhirnya segala sesuatu dalam matematika dan logika bersandar pada bawaan kita (meskipun tentu saja extensible) kemampuan untuk mengenali bukti yang valid. Berto lagi: "Wittgenstein percaya bahwa yang naif (yaitu, pekerja matematikawan) gagasan tentang bukti harus jelas, karena kurangnya

kebolehan dimaksudkan untuk dia hanya kurangnya makna matematis: Wittgenstein percaya bahwa segala sesuatu harus jelas dalam matematika... Tentu saja seseorang dapat berbicara menentang kebolehan gagasan naif tentang kebenaran atas dasar hasil Godel sendiri. Tapi satu mungkin berpendapat bahwa, dalam konteks, ini akan mengemis pertanyaan terhadap para paraconsistentists-dan melawan Wittgenstein juga. Baik Wittgenstein maupun paraconsistentists di satu sisi, dan para pengikut pandangan standar pada yang lain, menyepakati tesis berikut ini: kebolehan dari gagasan bukti dan inkonsistensi yang tidak sesuai. Tapi untuk menyimpulkan dari ini bahwa gagasan naif bukti tidak jelas memanggil indispensability konsistensi, yang persis apa yang Wittgenstein dan argumen paraconsistent memertanyakan... karena Victor Rodych telah berdebat dengan tegas, konsistensi sistem yang relevan justru apa yang dipertanyakan oleh penalaran Wittgenstein. " Dan sebagainya: "oleh karena itu aritmatika tidak konsisten menghindari teorema ketidakeengkapan pertama Godel. Hal ini juga menghindari teorema kedua dalam arti bahwa non-triviality dapat didirikan dalam teori: dan teorema Tarski juga-termasuk predikat sendiri tidak menjadi masalah bagi teori yang tidak konsisten "[sebagai imam mencatat lebih dari 20 tahun yang lalu]. Prof. Rodych berpikir komentar saya cukup mewakili pandangannya, tetapi catatan bahwa masalah cukup kompleks dan ada banyak perbedaan antara dia, Berto dan Floyd.

Dan lagi, ' decidability ' bermuara pada kemampuan untuk mengenali bukti yang sah, yang terletak pada psikologi aksiomatik bawaan kita, yang matematika dan logika memiliki kesamaan dengan bahasa. Dan ini bukan hanya masalah sejarah terpicil tetapi benar-benar saat ini. Saya telah membaca banyak Chaitin dan tidak pernah melihat petunjuk bahwa ia telah mempertimbangkan hal ini. Karya Douglas Hofstadter juga muncul dalam pikiran. Nya Godel, Escher, Bach memenangkan hadiah Pulitzer dan National Book Award fatwa ilmu pengetahuan, terjual jutaan eksemplar dan terus mendapatkan ulasan yang baik (misalnya hampir 400 sebagian besar bintang 5 di Amazon sampai saat ini) tetapi ia tidak memiliki petunjuk tentang masalah nyata dan mengulangi kesalahan filosofis klasik di hampir setiap halaman. Tulisan filosofis berikutnya belum membaik (ia telah memilih Dennett sebagai Muse), tetapi, karena pandangan ini hampa dan tidak terhubung ke kehidupan nyata, ia terus melakukan ilmu yang sangat baik.

Namun sekali lagi Perhatikan bahwa "tak terbatas", "komputasi", "informasi" dll, hanya memiliki makna dalam konteks manusia tertentu-yaitu, sebagai Searle telah ditekankan, mereka semua pengamat relatif atau dianggap berasal vs intrinsik disengaja. Alam semesta selain dari psikologi kita adalah tidak terbatas atau tak terhingga dan tidak dapat menghitung atau memproses apapun. Hanya dalam permainan bahasa kami lakukan kami laptop atau alam semesta komputasi.

Namun tidak semua orang tidak menyadari WolpeRT. Asumsi terkenal Koppl dan Rosser dalam kertas 2002 terkenal mereka "semua yang harus saya katakan sudah terlintas dalam pikiran Anda" memberikan tiga teorema pada batas untuk rasionalitas, prediksi dan kontrol dalam ekonomi. Pertama menggunakan teorema Wolpert pada batas untuk komputasi untuk menunjukkan beberapa batas logis untuk meramalkan masa depan. Wolpert mencatat bahwa hal itu dapat dipandang sebagai analog fisik dari Teorema ketidakeengkapan Godel dan K dan R mengatakan bahwa varian mereka

dapat dipandang sebagai analog ilmu sosial, meskipun Wolpert sangat menyadari implikasi sosial. Sejak Godel adalah konsekuensi dari Teorema Chaitin menunjukkan keacakan algoritmik (ketidaklengkapan) di seluruh matematika (yang hanya lain dari sistem simbolis kami), tampaknya tak terelakkan bahwa berpikir (perilaku) penuh dengan pernyataan yang mustahil, acak atau tidak lengkap dan situasi. Karena kita dapat melihat masing-masing dari domain ini sebagai sistem simbolis berevolusi secara kebetulan untuk membuat pekerjaan psikologi kita, mungkin itu harus dianggap sebagai mengejutkan bahwa mereka tidak "lengkap". Untuk matematika, Chaitin mengatakan ini 'kekasaran' (lagi sekelompok LG) menunjukkan ada teorema tak terbatas yang benar tapi tak terpecahkan-i. e., benar tanpa alasan. Satu kemudian harus dapat mengatakan bahwa ada pernyataan tak terbatas yang membuat sempurna "tata bahasa" rasa yang tidak menggambarkan situasi aktual dicapai dalam domain. Saya sarankan teka-teki ini pergi jika seseorang menganggap W pandangan. Dia menulis banyak catatan tentang masalah teorema Godel, dan seluruh karyanya menyangkut plastisitas, "ketidaklengkapan" dan sensitivitas konteks ekstrem bahasa, matematika dan logika, dan makalah baru-baru ini dari Rodych, Floyd dan Berto adalah pengenalan terbaik yang saya tahu untuk komentar W pada dasar matematika dan sebagainya untuk filsafat.

Teorema kedua K dan R menunjukkan kemungkinan nonkonvergensi untuk peramalan Bayesian (probabilistik) dalam ruang dimensi tak terbatas. Ketiga menunjukkan ketidakmungkinan komputer sempurna meramalkan ekonomi dengan agen mengetahui program peramalan. Yang cerdas akan melihat bahwa teorema ini dapat dilihat sebagai versi dari paradoks liar dan fakta bahwa kita terjebak dalam kemustahilan ketika kita mencoba untuk menghitung sistem yang termasuk diri kita sendiri telah dicatat oleh Wolpert, Koppl, Rosser dan lain-lain dalam konteks ini dan sekali lagi kita telah dilingkari kembali ke teka-teki fisika ketika pengamat terlibat. K & R menyimpulkan "demikian, urutan ekonomi sebagian produk dari sesuatu yang lain dari rasionalitas kalkulatif". Rasionalitas yang dibatasi sekarang menjadi bidang utama dalam dirinya sendiri, subyek dari ribuan makalah dan ratusan buku.

Pada P19 Yanofsky mengatakan matematika bebas dari kontradiksi, namun seperti dicatat, telah terkenal selama lebih dari setengah abad yang logika dan matematika (dan fisika) yang penuh dengan mereka-hanya Google inkonsistensi dalam matematika atau pencarian di Amazon atau melihat karya imam, Berto atau artikel oleh Weber dalam Internet Ensiklopedi filsafat. W adalah orang pertama yang memprediksi inkonsistensi atau paraconsistency, dan jika kita mengikuti Berto kita dapat menafsirkan ini sebagai saran W untuk menghindari ketidaklengkapan. Dalam hal apapun, paraconsistency sekarang fitur Umum dan program penelitian besar dalam geometri, teori set, aritmatika, analisis, logika dan ilmu komputer. Y kembali ke masalah ini tempat lain seperti pada p346 di mana ia mengatakan alasan harus bebas dari kontradiksi, tetapi jelas bahwa "bebas dari" memiliki kegunaan yang berbeda dan mereka muncul sering dalam kehidupan sehari-hari tetapi kita memiliki mekanisme bawaan untuk menahan mereka. Hal ini berlaku karena hal itu terjadi dalam kehidupan sehari-hari kita jauh sebelum matematika dan ilmu pengetahuan

Mengenai perjalanan waktu (P49), saya sarankan Rupert Read "melawan time Slice" di koran online gratis atau "perjalanan waktu-ide" dalam bukunya "sebuah jalan

Wittgensteinian dengan paradoks."

Mengenai diskusi tentang filsuf terkenal ilmu Thomas Kuhn pada P248, mereka yang tertarik dapat melihat karya Rupert Read dan rekan-rekannya, yang paling baru-baru ini dalam bukunya "Wittgenstein Among The Sciences" dan sementara di sana, Anda dapat membuat mulai menghilangkan masalah sulit kesadaran dengan membaca "pelarutan masalah yang sulit kesadaran kembali ke kehidupan biasa" (atau esai sebelumnya tentang hal ini yang bebas di internet).

Hal ini dalam bab terakhir "Beyond Reason" bahwa kegagalan filosofis yang paling akut seperti kita kembali ke kesalahan yang disarankan oleh komentar saya pada judul. Penalaran adalah kata lain untuk berpikir, yang merupakan sifat seperti mengetahui, pemahaman, menilai dll. Karena Wittgenstein adalah yang pertama untuk menjelaskan, kata kerja disposisional ini menggambarkan proposisi (kalimat yang dapat benar atau salah) dan dengan demikian memiliki apa yang Searle panggilan kondisi kepuasan (cos). Artinya, ada keadaan publik dalam urusan yang kita kenali sebagai menunjukkan kebenaran atau kepalsuan mereka. "Melampaui alasan" berarti kalimat yang kondisi kebenarannya tidak jelas, dan alasannya adalah tidak memiliki konteks yang jelas. Ini adalah soal fakta jika kita memiliki COS jelas (yaitu, makna) tapi kita tidak bisa membuat pengamatan-ini tidak melampaui alasan tetapi di luar kemampuan kita untuk mencapai, tapi itu filosofis (linguistik) masalah jika kita tidak tahu COS. "Apakah pikiran dan komputer semesta?" kedengarannya seperti membutuhkan penyelidikan ilmiah atau matematika, tetapi hanya perlu untuk memperjelas konteks di mana bahasa ini akan digunakan karena ini adalah istilah biasa dan tidak bermasalah dan hanya mereka (kurangnya jelas) konteks yang membingungkan. T. g, yang "referensial diri" paradoks pada p344 timbul karena KONTEKS dan sehingga cos tidak jelas.

Pada P140 kita mungkin mencatat bahwa 1936 sebenarnya tidak "panjang" sebelum komputer sejak Zeus di Jerman dan berry dan Atanasoff di Iowa baik membuat mesin primitif di 30 's, meskipun perintis ini cukup dikenal banyak di lapangan. Aku melihat some dari Zeus di Museum Deutsches di Munich sementara B & Mesin direkonstruksi dari desain baru-baru ini di Iowa State University, di mana mereka bekerja.

Wittgenstein mendiskusikan aspek filosofis dari komputer beberapa tahun sebelum mereka ada (Lihat gefwert, Sekaki, dan lain-lain).

Pada p347, apa yang kita temukan tentang nomor irasional yang memberi mereka makna adalah bahwa mereka dapat diberikan menggunakan atau jelas COS dalam konteks tertentu dan di bagian bawah halaman kami "intuisi" tentang objek, tempat, kali, panjang tidak keliru-bukan kami mulai menggunakan kata-kata dalam konteks baru di mana cos kalimat di mana mereka digunakan sama sekali berbeda. Hal ini mungkin tampak titik kecil untuk beberapa, tapi saya sarankan itu adalah seluruh titik. Beberapa "partikel" yang dapat "berada di dua tempat" sekaligus hanya tidak sebuah objek dan/atau tidak "berada di tempat" dalam arti yang sama seperti bola sepak, yaitu, seperti begitu banyak istilah permainan bahasa memiliki cos jelas dalam dunia mesoscopic kita tetapi kekurangan mereka (atau memiliki yang berbeda dan umumnya yang tidak disebutkan) di alam makro atau mikro.

Mengenai referensi pada p366 untuk eksperimen terkenal Libet, yang telah diambil untuk menunjukkan bahwa tindakan yang terjadi sebelum kesadaran kita tentang mereka dan karenanya meniadakan akan, hal ini telah dengan cermat debunked oleh banyak termasuk Searle dan Kihlstrom.

Perlu dicatat bahwa pada halaman terakhir buku ia komentar pada kenyataan bahwa banyak kata dasar yang dia gunakan tidak memiliki definisi yang jelas, tetapi tidak mengatakan bahwa ini adalah karena membutuhkan banyak psikologi bawaan kita untuk memberikan makna, dan di sini lagi adalah kesalahan mendasar filsafat. "Limit" atau "ada" memiliki banyak kegunaan tetapi titik penting adalah-apa gunanya dalam konteks ini. "Batas alasan" atau "dunia ada" tidak (tanpa konteks lebih lanjut) memiliki arti yang jelas (COS) tetapi "batas kecepatan pada US 15" dan "polis asuransi jiwa ada untuknya" sangat jelas.

Mengenai Solipsisme pada p369, ini dan filosofis klasik lainnya 'posisi' yang ditunjukkan oleh W menjadi tidak koheren.

Dan akhirnya, mengapa tepat adalah bahwa belitan kuantum lebih paradoks daripada membuat otak dari protein dan goop lainnya dan setelah itu merasa dan melihat dan mengingat dan memprediksi masa depan?

Apakah bukan hanya bahwa mantan adalah baru dan tidak langsung hadir untuk indra kita (yaitu, kita perlu instrumen halus untuk mendeteksi itu) sementara sistem saraf hewan telah berevolusi untuk melakukan ratusan terakhir jutaan tahun yang lalu dan kami menemukan itu alami sejak lahir? Saya tidak melihat masalah keras kesadaran untuk menjadi masalah sama sekali, atau jika salah satu bersikeras kemudian OK, tapi itu pada semua merangkak dengan tak berujung orang lain-mengapa ada (atau apa sebenarnya) ruang, waktu, merah, apel, rasa sakit, alam semesta, penyebab, efek, atau apa pun.

Secara keseluruhan buku yang sangat bagus asalkan dibaca dengan ulasan ini dalam pikiran.

