



Universitat Autònoma de Barcelona

ADVERTIMENT. L'accés als continguts d'aquesta tesi queda condicionat a l'acceptació de les condicions d'ús establertes per la següent llicència Creative Commons:  http://cat.creativecommons.org/?page_id=184

ADVERTENCIA. El acceso a los contenidos de esta tesis queda condicionado a la aceptación de las condiciones de uso establecidas por la siguiente licencia Creative Commons:  <http://es.creativecommons.org/blog/licencias/>

WARNING. The access to the contents of this doctoral thesis it is limited to the acceptance of the use conditions set by the following Creative Commons license:  <https://creativecommons.org/licenses/?lang=en>

Tesi doctoral
Departament de Filosofia

ARGUMENTUM IN ABSENTIA.

EL PAPER DE L'ABDUCCIÓ EN FILOSOFIA DE LA CIÈNCIA
I LA SEVA DEPENDÈNCIA DE VALOR PRESCRIPTIU

Alger Sans Pinillos
Doctorat en Ciència cognitiva i Llenguatge

Directors:

Dra. Anna Estany Profitós
Dr. David Casacuberta Sevilla

Tutora:

Dra. Olga Fernández Prat

2020

Als meus pares

Índex

Crònica d'una tesi anunciada	1
Introducció	4
Introduction (English translation)	7
I. Primera part	10
1. El conat de seguir el vol d'una abella. Un possible estat de l'art.....	10
1.1. Presentisme.....	13
1.2. Teoria i praxis	24
1.3. Empirisme primitiu.....	26
1.3.1. Doctor Mirabilis.....	28
1.3.2. Doctor Subtilis	28
1.3.3. Venerabilis Inceptor	29
1.3.4. El Bisbe de Lincoln i la recepció dels Analítics d'Aristòtil	30
1.4. Teoria i Praxis al bell mig de la il·lustració	50
2. Ceci n'est pas una abduction? Un problema antic, fonamental per l'epistemologia contemporània.....	57
2.1. Primera dicotomia: justificació/descobrimet.....	75
2.2. Segona dicotomia: lògica/psicologia.....	80
2.3. Tercera dicotomia: analític-sintètic.....	81
2.4. Quarta dicotomia: fet/valor	82
II. Segona part	85
3. Caracterització contemporània de l'abducció.....	85
3.1. El debat centrat.....	90
3.2. L'abducció no és una inducció	93
3.2.1. L'ampliació no implica la monotonia ni la probabilitat.....	94
3.3. El difuminat entre el producte de l'abducció i el seu procés.....	95
3.4. La paradoxa computacional: l'abducció i les regles específiques	97
3.5. El valor epistèmic de l'abducció.....	99
3.6. Taxonomia de l'abducció	101
3.6.1. Paràmetres	103
3.6.1.1. Lògics.....	103
3.6.1.2. Cognitius.....	103
3.6.1.2.1. Multimodalitat a partir d'intensitats.....	106
3.6.1.2.2. Perspectiva Rubika	108
3.6.2. Desencadenants	109
3.6.2.1. Lògics	109
3.6.2.2. Cognitius.....	110
3.6.2.2.1. Sorpresa	110

3.6.2.2.2. Ignorància.....	112
3.6.2.2.3. Interès	114
3.6.3. Constreynedors	116
3.6.3.1. Lògics	116
3.6.3.2. Cognitiu.....	117
3.7. L'estrany cas del Dr. Harman i la IBE.....	120
3.7.1. Una IBE no és una abducció	122
III. Tercera part.....	127
4. EC-Model.....	127
4.1. Introducció	127
4.2. Reconstrucció.....	132
4.2.1. IP/EM. Mirall/reflex i viceversa del mateix problema.....	133
4.2.2. El problema del IP	137
4.2.2.1. Una revisió dels problemes cutdown i fill-up des de l'EC-Model.....	142
4.2.3. Antropomorfització de NL i naturalització del raonament	149
4.2.3.1. Refutació de la teoria IB(A)E	153
4.2.3.2. Lògica naturalitzada	156
4.2.3.3. Mimètic	159
4.3. Mediant amb els mediadors ètics: una ampliació de l'EC-Model.....	168
5. Conclusions	177
5.1. Epíleg.....	180
Conclusions (English translation)	181
Bibliografia	184

Crònica d'una tesi anunciada

Tenim a penes
el que tenim i prou: l'espai d'història
concreta que ens pertoca, i un minúscul
territori per viure-la. Posem-nos
dempeus altra vegada i que se senti
la veu de tots solemnement i clara.
Cridem qui som i que tothom ho escolti.
I en acabat, que cadascú es vesteixi
com bonament li plagui, i via fora!,
que tot està per fer i tot és possible
(Martí-Pol, 1982: 19)

Havent arribat al moment d'estar escrivint els agraïments de la meva tesi doctoral, crec que també és hora de fer balanç. Acaba aquí un lustre de treball. És curiós el poc espai que ocupa la frase i la quantitat de coses que han passat durant aquests anys. Que no pateixi el lector, em refereixo a coses personals que no vull que quedin escrites. Només en deixaré insinuades unes quantes, donant les gràcies a totes les persones que m'han ajudat en aquesta etapa.

Vull començar amb l'Anna Estany. No només per haver estat una directora excepcional, sinó per estendre'm la mà en el moment oportú. Aquesta tesi no existiria sense ella i crec que és de justícia dir-ho, perquè durant aquest període al seu costat he après que no hi ha tasca intel·lectual desvinculada del respecte. Segueixo amb el David Casacuberta, qui ja era director meu molt abans d'haver signat els papers i en qui he trobat una persona capaç de ser genial sense perdre la capacitat de fer sentir bé a tots els qui l'envolten. A en Jordi Vallverdú, per totes les dosis de realisme acadèmic que m'ha donat, sempre acompanyades de paraules d'ànim. En realitat, a tots tres us dec molta de la felicitat viscuda en el departament i vull pensar que, a més a més de ser bons col·legues de treball, durant aquests anys he guanyat tres grans amics.

Continuo amb l'Olga Fernández, que sempre ha estat allà per ajudar-me i a qui l'hi dec haver pogut continuar la tesi fins al final, havent acceptat en el seu moment ser la meva tutora quan vaig haver de fer un canvi de programa de doctorat. A la Pilar Dellunde, per creure en mi i la meva feina, fins i tot més enllà de la distància on ens situa l'especialitat de la nostra recerca. A en Jaume Mensa, per preocupar-se sempre de mi, per tenir-me present i per alegrar-se sincerament quan les coses m'han sortit bé. Al Jesús Hernández, perquè va saber què dir i fer quan va fer falta.

També al Departament de Filosofia de la UAB en general, però sobretot als membres del grup GEHUCT, per uns anys de recerca inoblidables, els quals espero que quedin eclipsats amb els

que ens esperen. A la Marina Rodríguez, evidentment, perquè sense ella el departament s'esfondraria, però sobretot per fer la vida acadèmica una mica més senzilla i tranquil·la. Finalment, a l'Anna Gavarró i al programa de doctorat en Ciència Cognitiva i Llenguatge, per acollir-me.

A Lorenzo Magnani, per creure en la meva feina, per aconseguir que trenqui constantment amb els meus límits i, sobretot, per tota la confiança i estima que m'ha professat. A Tommaso W. Bertolotti, per aconseguir fer-me sentir a casa en terra estrangera i per les converses regades amb birra sota la fosca nit de Pavia. A Selene Arfini, per demostrar-me una vegada darrera l'altra que un gest val més que mil paraules.

A Atocha Aliseda, per tenir-me present i per aquell dinar que va canviar la meva vida. A Agustín Adúriz, *brother of metal*, pel seu equilibri entre l'amistat i una professionalitat extrema, les quals m'han recordat continuadament que una feina pot estar perfectament acabada i romandre al mateix temps inconclusa. A Mario Gensollen, per una amistat sincera nascuda d'una relació profundament intel·lectual.

A Vicent Costa, per una amistat que ha trencat els murs de l'acadèmia, per haver estat un verdader camarada i, sobretot, per haver-me deixat conèixer-lo. A Maria Cabré, perquè, malgrat que tu ja vas acabar fa un temps, hem estat companys, de carrera primer i de doctorat després, junt amb l'Andrés Armengol, període doctoral que ha estat una època maca i fructífera. A l'Iván Garnelo i a en Ferran Serpelloni. Dues cares complementàries que m'han ensenyat coses incalculables sobre el caliu humà, el creixement personal i les varietats en les formes d'estimar. A Marc Padró, per una relació que supera la mitjana, per insistir en la nostra relació i, per suposat, per una coberta per la tesi impressionant. Ets un artista.

La teva absència encara em crema el coll, però no t'oblidaré mai, Vicenç Ballester[†], ets una de les persones que duré sempre al cor, junt amb Manel Raluy, perquè m'heu fet ser molt feliç, perquè sempre heu estat al meu costat. Seguirem fent els dinars quan puguem i posant veu al teu record.

A Jordi Sagarra. Podria dir que sobren les paraules, que has estat al meu costat molt abans que comencés aquesta etapa i elogiar la nostra amistat i no estaria mentint. Però també cal afegir el paper directe que has tingut durant aquest període de doctorat, estant al meu costat, aconseguint que no abandonés i recordant-me com eren les coses fa uns anys. Ets de les persones més grans que conec, tio.

A la meva família, en general i en concret. Perquè aquests dos termes no tenen sentit a casa

meva. Als meus pares, per tot el que sé que m'han donat i per tot el que encara no he sabut veure, perquè si alguns ja van sobrats amb una estela polar, jo n'he necessitat dues. A la iaia, el meu tresor més apreciat i el recordatori constant que hi ha infinitat de coses més importants en aquesta vida que l'acadèmia. Als meus tiets, per confiar en mi i ensenyar-me a gaudir de la vida des de ben petit. Als meus cosins, grans i petits, per tot el que m'ensenyeu cada dia. A la meva fillola, per donar-me un motiu més per esdevenir millor persona. Segueixo amb en Ramón i la Silke, per acollir-me a casa seva, per no dubtar mai de les meves capacitats i per estar orgullosos de mi. A la Júlia, perquè, malgrat que potser no ho sap, m'ha ensenyat més coses de les que ella s'imagina. A la Maria, per interessar-se, per tenir-me present i, en definitiva, per fer-me sentir sempre un més a casa seva. Al Ferran[†], simplement perquè penso en tu i això m'ensenyava més que tot un dia llegint sobre la vida.

A tu, Carla. Ets del millor que m'ha passat mai a la vida i, com aquesta la comparteixo amb tu, no fan falta més paraules per convertir-ho millor del que ja és. Finalment a la Freyja, dimoniet minúscul que tantes alegries ha dut a casa. Esborrant parts de la tesi, mossegant llibres i trencant apunts, mentre buscaves carícies has fet d'aquests anys una experiència genial.

Finalment, aquesta tesi hauria estat una mica més complicada sense el contracte d'investigació FPU-2015, el qual va convertir en feina la meva recerca i amb la que he pogut trobar la meva altra passió, a saber, la docència universitària. El tracte amb els alumnes durant aquests anys ha estat fantàstic.

Domodossola, 21 de juny de 2020

Introducció

Welcome back my friends to the show that never ends
We're so glad you could attend,
Come inside, come inside
There behind a glass stands a real blade of grass
Be careful as you pass, move along, move along
Come inside, the shows about to start
Guaranteed to blow your head apart
Rest assured you'll get your money's worth
The greatest show in Heaven, Hell or Earth
You've got to see the show, it's a dynamo
You've got to see the show, its rock and roll, oh
(ELP, 1973)

Presento aquí els resultats de la investigació doctoral que he dut a terme sobre el raonament abductiu. La tesi final que proposo aquí és que l'abducció té un component de valor prescriptiu, el qual no s'ha tingut en compte fins ara. Les raons d'aquest descuit rauen en el fet que s'ha investigat aquest concepte des dels debats en filosofia de la ciència, els quals, no només determinen el marc conceptual des del qual partir, sinó que també ofereix una concepció tancada del que és ciència, a saber, el centra en un debat en qüestió. En concret, sobre el del context de justificació i el de descobriment, en el que l'abducció se situaria en el darrer.

De la mateixa manera, la reconstrucció històrica que s'ha fet sobre ella també s'ha enfocat únicament des d'aquesta perspectiva científica. El problema afegit a aquest fet rau en el fet que aquesta lectura històrica s'ha fet des d'una concepció actual de la ciència i, de la mateixa manera, del que entenem per abducció avui en dia. A part de traslladar problemes contemporanis al passat, el problema que s'afegeix aquí quan es consideren les pràctiques científiques d'antuvi a partir de les actuals és que es marginen elements que participaven de forma activa en aquestes pràctiques i a les que la ciència –aleshores emergent– havia de donar compte. Per això, en els primers dos capítols que formen la primera part d'aquest escrit, analitzo, d'una banda, aquesta genealogia i, de l'altra, intento explicar per què l'abducció sorgeix i desapareix en determinats moments de la història. El punt de partida inicial és que, més que un problema científic, el debat on s'ha d'emmarcar l'abducció és el de la relació entre teoria i praxis.

Per diverses raons, això ho he fet a partir de l'anàlisi de la recuperació de la lògica d'Aristòtil al s. XIII. La primera raó per fer-ho des d'aquí és perquè se sintetitzaven les dues motivacions inicials, car l'estudi de l'abducció va de la mà del sorgiment de per la ciència experimental, però amb l'afegit d'haver de conciliar els resultats de les dades de l'experiència amb la veritat de Déu. És realment interessant veure com l'empirisme es fonamenta en aquestes qüestions i, a la vegada, entendre que l'abducció sorgeix per intentar donar compte de la relació entre elements

que, en un principi, se situen en pols radicalment diferents. En el cas d'Aristòtil, veiem aquest tema a través de la relació geometria entre els resultats matemàtics i els sensibles, així com per la fonamentació final d'un coneixement, el qual havia de començar en l'experiència. L'anàlisi i resposta de Grosseteste al s. XIII a partir de l'abducció ens mostra un dels moments de recuperació d'aquest concepte i, a la vegada, el motiu pel qual queda soterrat a partir d'una fonamentació del coneixement, la qual no la necessitava. Com mostro, l'empirisme clàssic es construeix sobre l'evolució de la seva versió primitiva de l'edat mitjana, però sempre mantindrà la tensió amb el problema de la relació entre el coneixement matemàtic i el sensible.

Per això he necessitat mostrar aquest problema en Hume i Kant, ja que, malgrat que en aquest darrer se soluciona aquest problema amb el judici sintètic a priori, el tema on realment l'abducció té un paper rellevant ressorgeix en forma de denúncia al final de la «KrV», quan Kant declara que no tenim justificació pel coneixement de les coses externes. Aquesta declaració és un dels punts de partida de Peirce, qui va reconstruir l'abducció precisament per donar compte d'aquest problema, situant-la finalment com a punt clau de la seva teoria, a saber, el pragmatisme.

Aquest tema el tracto al tercer capítol, la segona part, on intento contextualitzar i centrar la qüestió pragmàtica, així com els seus agents principals. El motiu és continuar la meva proposta en què l'abducció té un paper fonamental en temes científics, però sobretot en les qüestions on aquestes entren en conflicte amb d'altres de tipus cultural. Exemples són la teoria de l'evolució, la qual va implicar canvis en la concepció científica de l'home i el món, però també en el fonament de la vida espiritual de moltes persones. El pragmatisme neix sota una concepció d'un món entès com una oportunitat de construir vides noves, d'una realitat inacabada on l'esforç i els projectes personals poden determinar la manera com variarà el curs de la història. Aquesta perspectiva inacabada de la realitat com a condició de possibilitat per la reflexió posa sobre la taula l'abducció, entesa com la manera de conèixer, en la mesura que ens adaptem a les novetats que es donen de manera immediata, a la vegada que, amb les nostres accions, construïm l'entorn.

Aquesta interpretació de l'abducció és una tasca pendent en la filosofia contemporània i, si no es fa, es corre el risc d'estar perpetuant un sistema filosòfic que, de facto, la nega. Això ho mostro a través de mostrar la rellevància de quatre dicotomies per la justificació d'una manera de fer filosofia. Aquestes dicotomies neguen l'abducció, precisament perquè aquesta només pot operar quan es permet la relació entre els conceptes declarats antagònics. Des d'aquesta perspectiva abordo la concepció contemporània de l'abducció, on analitzo la seva taxonomia, lògica i cognitiva. Aquesta aproximació m'ha permès incorporar alguns elements importants, com el desencadenant de l'interès, així com la meva proposta multimodal basada en intensitats amb la

que intento complementar l'EC-Model de Magnani. M'he referit a aquesta perspectiva com a *rubika*, car intenta mostrar la necessitat de relacionar les diferents modalitats de l'abducció. Una altra part important d'aquest capítol és la primera part de l'argument per desmuntar l'equiparació entre l'abducció i la inducció. Tota aquesta anàlisi em dóna peu mostrar com s'ha configurat aquest debat, així com els problemes que ha suscitat.

La tercera part d'aquesta investigació comença amb l'anàlisi de la proposta de l'EC-Model de Magnani. La raó és doble. D'una banda, mostro com aquesta teoria permet conciliar les altres a partir d'una proposta contextual de l'abducció. Aquest factor és clau, car resol de manera efectiva un atzucac entre si l'abducció ha de ser explicativa o no. A part d'això, com mostro al darrer capítol expositiu d'aquest treball, és una proposta interessant per abordar la qüestió ètica, car incorpora mediadors que possibiliten una aproximació cap aquest tema. No obstant això, el problema principal d'aquesta teoria rau en el fet que no dóna compte del paper que tenim nosaltres a l'hora de conformar el context que determina el tipus d'abducció que duem a terme i, precisament aquí, és on el factor ètic té una importància cabdal, la qual només té sentit des d'una perspectiva pragmàtica.

Aquest tema el tracto a les conclusions, on proposo l'empirisme radical de James com a punt de partida, per tal d'oferir a l'EC-Model d'un marc teòric des d'on donar compte de la relació holística (i no viciosa) entre valors i descripcions del món, la conjunció de les quals donaria lloc a una cosmovisió general, oberta i inconclusa, formada pel conjunt de visions particulars del món.

Introduction (English translation)

Welcome back my friends to the show that never ends
We're so glad you could attend,
Come inside, come inside
There behind a glass stands a real blade of grass
Be careful as you pass, move along, move along
Come inside, the shows about to start
Guaranteed to blow your head apart
Rest assured you'll get your money's worth
The greatest show in Heaven, Hell or Earth
You've got to see the show, it's a dynamo
You've got to see the show, its rock and roll, oh
(ELP, 1973)

In this work I offer the results of my doctoral investigation on abductive reasoning. The upshot is the thesis that abduction has a prescriptive aspect that has not yet been taken into account. The reasons for such an oversight lie in the fact that abduction has been investigated from the standpoint of the debates in the philosophy of science, which not only determine the conceptual framework acting as a starting point of studies, but also offer a closed conception of what is science, namely the one that goes into the debate in question. In particular, the debate on the context of justification and the context of discovery, in which abduction would belong in the latter.

In like manner, the historical reconstruction on the subject has also been carried out from that scientific perspective. The problem with this lies in the fact that such historical interpretation has also been conducted from the point of view of current science and from our present understanding of abduction. In addition to moving contemporary problems to past times, when the past scientific practices are considered from the standpoint of current practices is the marginalization of a number of elements active in the former, which the then emergent science had to account for. This is the reason that, in the first two chapters of part one of this dissertation I analyze the genealogy of abduction, on the one hand, and on the other hand I try to explain why abduction surfaces and vanishes in different times in history. The starting point of my analysis is that, rather than to treat it as a scientific problem, the debate in which abduction should be embedded is the one about the relation between theory and praxis.

I have carried out this task by analyzing Aristotle's 13th century's logic recovery, and this for a number of reasons. First, because this approach combines my two initial motivations, since the study of abduction goes hand in hand with the emergence of experimental science, with the addition of the need to conciliate the results of empirical data with God's truth. I find quite in-

interesting to see how empiricism is grounded on these questions and, at the same time, understand the abduction emerges with the aim to account for the relation between items that, are initially situated at radically different extremes. In the case of Aristotle, we see this theme through the geometrical relation between mathematical results and sensitive ones, and through the ultimate foundation of a kind of knowledge that should begin in experience. Grosseteste's 13th century analysis and answer to those questions, which he based on abduction, is an example of one time of recovery of the notion of abduction and, at the same time, the reason why it remained buried in the foundations of a kind of knowledge that had no need of it. Like I try to show, classical empiricism is built on the evolution of a primitive version of itself developed in the Middle Ages, but it will always keep the tension of the problematic relation between mathematical knowledge and sensitive knowledge.

That is why I needed to show the same problem in Hume and Kant, for even though the latter solves it by introducing synthetic a priori judgments, the matter in which abduction has a really important role resurfaces in the «KrV» in the form of its final indictment: we have no justification for the knowledge of external things. The latter assertion is one of Peirce's starting points in his reconstruction of abduction with the aim of solving the very same problem, which he endeavors to do using abduction as a cornerstone of his theory, that is, pragmatism.

I deal with this matter in the second chapter of this dissertation, where I try to contextualize and focus the pragmatic question, as well as its main agents. My motivation is to follow on my suggestion that abduction has a fundamental role in scientific matters, but even more so in those spheres in which scientific matters conflict with cultural matters. Thus, evolutionary theory, which implied changes in the scientific conception of man and the world, but also altered the basis for the spiritual lives of large numbers of people. Pragmatism was born under a view of the world that saw it as an opportunity for building new lives in an unfinished reality, where personal projects can determine how the course of history will alter. This unfinished perspective of reality as a condition of possibility for thinking puts abduction on the table, construed as the way to acquire knowledge to the extent we adapt to novelties that take place in an immediate manner, at the same time that we build our environment with our actions.

This interpretation of abduction is a pending task in contemporary philosophy. Should it not be endeavored, we would risk to perpetuate a philosophical system that, in fact, denies abduction itself. This is what I show in chapter three –which belongs to part two of this dissertation– by showing the importance of four dichotomies for justifying a certain way to do philosophy. Those dichotomies deny abduction precisely because it can operate only when one accepts the relation

between notions previously declared to be antagonistic. I tackle from this standpoint the contemporary conception of abduction, and I analyze its taxonomy, both logical and cognitive. This approach allowed me to add to the analysis some important elements, such as the trigger of logical and cognitive interests, as well as my multimodal proposal based on intensities, with which I attempt to supplement Magnani's proposal of the EC-Model. I have called my proposal as *rubika*, for it is an attempt to show the need to connect the various modalities of abduction. Another important part of the third chapter is the first part of the argument for dismantling the attempt to liken abduction with induction. All this analysis provides me with the basis for showing the way this debate has been shaped, as well as the problems that it has elicited.

Part three of this dissertation begins with the analysis of Magnani's proposal of the EC-Model. There are two reasons for this. On the one hand, in the fourth chapter I show how this model allows to reconcile other theories on the basis of a contextual proposal of abduction. This is a key factor, because it effectively solves a dead-end on whether abduction should be explanatory or not. In addition, like I try to show in the final expository chapter of this work, Magnani's proposal provides an interesting basis for tackling the ethical question, since it includes mediators that enable an approximation to that matter. All this notwithstanding, the main problem with Magnani's theory lies is that it does not account for the role we agents have in shaping the context that determines the type of abduction we are carrying out. And it is precisely here where the ethical factor has a capital importance, which is meaningful only from a pragmatic perspective.

I deal with these matters below, in the section of conclusions, where I put forth James's radical empiricism as a starting point to provide the EC-Model with a theoretical framework to the end of accounting for the holistic (not vicious) relation between values and world descriptions, whose conjunction would give rise to a general worldview, open and unfinished, made up by the set of particular views about the world.

I. Primera part

1. El conat de seguir el vol d'una abella. Un possible estat de l'art

Sed ne ad aliud quam de quo agitur abducatur, nos quoque has apes debemus imitari et quaecumque ex diversa lectione congressimus, separare, melius enim distincta servantur, deinde adhibita ingenii nostri cura et facultate in unum saporem varia illa libamenta confundere, ut etiam si apparuerit, unde sumptum sit, aliud tamen esse quam unde sumptum est, appareat. Quod in corpore nostro videmus sine ulla opera nostra facere naturam.

(Sèneca, Ep. 84-5)¹

Amb el tema de l'abducció s'han obert ferides antigues i n'han sorgit de noves. Només així es poden entendre les paraules que Hintikka va sintetitzar en la rúbrica «What Is Abduction? The Fundamental Problem of Contemporary Epistemology» (1998). D'altra manera, hi ha el risc de convertir-les en un clixé filosòfic-publicista "d'al·legació especial *ad misericordiam*". He de confessar que hi he pensat molt, tant en Hintikka i els seus mots, com en les estranyes seqüeles que han generat aquestes últimes. Ara veig que en llegir-les per primera vegada vaig contagiar-me del *pathos* del debat que havien generat. Aleshores, com tants altres, vaig donar prioritat al missatge implícit de la pregunta, a saber, que desconeixem què és l'abducció i que, per tant, la continuació del títol és l'anunciació (o enunciació) de la necessitat d'una cerca a la qüestió ignorada. Val a dir, però, que a diferència de molts, aleshores ja vaig entendre el problema assumint que l'abducció no podia ser simplificada i entesa com a contemporània en termes de novetat (Sans, 2017).

No obstant això, amb el temps, aquesta pregunta m'ha anat semblant cada cop més confosa. Principalment perquè, quan es va formular, ja es tenia una idea força clara de la resposta. Dit en altres paraules, *no pot haver-hi una cosa tal com una situació d'ignorància total, no només sobre l'abducció², sinó sobre res*. Això voldria dir que hi hauria un instant en què el pensament no fos continu, en què no s'estigués valorant el que ens envolta. Com diu James:

Wherever such minds exist, with judgments of good and ill, and demands upon one another, there is an ethical world in its essential features. Were all other things, gods and men and starry heavens, blotted

¹ Però per no ésser emmenat for a del meu objecte, et repeteixo que hem d'imitar aquestes abelles, separant tot el que hem arreplegat en diverses lectures, –car les coses ordenades es conserven millor; –font després en una sola sabor totes les coses copsades, mitjançant la cura i l'enginy de la nostra intel·ligència, talment que, ni que aparegui d'on han estat copsades, en vegi ben clar que tenen un ésser tot diferent del que allí tenien, ço que veiem que sense obra nostra fa en el nostre cos la natura (Sèneca, 1930: Ep. 84-5).

² Aquest és un dels temes que estan íntimament relacionats amb l'abducció i que, malgrat que el tracto al llarg de tot l'escrit, el desenvolupo a §§ 5.6.2.2.2. i 6.2.

out from this universe, and were there left but one rock with two loving souls upon it, that rock would have as thoroughly moral a constitution as any possible world which the eternities and immensities could harbor. It would be a tragic constitution, because the rock's inhabitants would die. But while they lived, there would be real good things and real bad things in the universe; there would be obligations, claims, and expectations; obediences, refusals, and disappointments; compunctions and longings for harmony to come again, and inward peace of conscience when it was restored; there would, in short, be a moral life, whose active energy would have no limit but the intensity of interest in each other with which the hero and heroine might be endowed (1991, pp. 604-605).

Deixant de banda el fet que la pregunta en qüestió és suficientment concreta com per a suposar que la seva possibilitat es basa precisament en cert grau de coneixença, la prova del que dic és que aquest concepte no és ignot per a tots els qui s'han apropiat a qüestions epistemològiques i/o cognitives a través dels debats que conformaren com a disciplina la filosofia de la ciència.

Aquests van ser intents avantguardistes de renovar els debats que aleshores, malgrat que hom s'hi adheria, mancava de molts elements; fos per simplificació o perquè, precisament per aquesta, no es pogués plantejar. Com és habitual, els primers passos per a fer-ho van ser cap enrere, buscant allò que als altres se'ls hi hagués pogut passar; allò que, de diferents maneres, s'ha negat o afirmat al llarg de la història. L'abducció és un d'aquests casos i per això, en diferents graus i sentits, és també una incògnita. En altres paraules, tenim un relat ben construït, que a la vegada no respon a preguntes crucials per entendre l'abducció, el qual dibuixa una línia que va, des dels debats sobre els contextos de descobriment i justificació, a Peirce i, d'aquest, a Aristòtil. Des d'aquesta tessitura, un pot extreure fàcilment la conclusió que aquest relat és insuficient i que, això, sembla no importar gaire. Així, en molts sentits, es pot entendre com una declaració d'intencions, la qual es pot agafar com a exemple de com es fa filosofia avui en dia.

A aquesta situació s'hi ha arribat per aquest camí i, per això, tot sembla indicar que és forçós començar des d'aquí i intentar plantejar una lectura alternativa dels esdeveniments, la qual també pugui encabir les paraules de Hintikka. Això darrer és important perquè és en ell on podem trobar un punt de suport per enfocar les estranyes circumstàncies que envolten l'abducció. L'evolució com es refereix al tema referent a aquest concepte marca, al meu entendre, la situació en la qual ens trobem; essent en la primera etapa *el problema fonamental* (Hintikka, 1998-1999) per, finalment, continuar sent fonamental en la segona però, a diferència d'aleshores, ara

ho seria per tractar *el problema real*, a saber, amb el que s'ha convertit l'epistemologia contemporània (2007)³.

No obstant això, tal com ho entenc actualment, crec que Hintikka ja estava dient quelcom més en les seves primeres formulacions del que s'ha acostumat a entendre. Idó, una possibilitat podria ser que la pregunta anés encaminada a constatar un fet molt diferent que una simple desconeixença, a saber, que l'abducció ens és una eina estranya "a la mà". Malgrat que la reconeixem i en molts sentits entenem què és, el seu ús ens sembla extravagant. És com l'all negre, un aliment l'origen del qual és enigmàtic i que ens ha arribat com una alternativa que realment no substitueix cap ingredient de les nostres receptes quotidianes. Sí, podem inventar nous plats, modificar els que ja tenim, però sempre n'assenyalarem aquesta excentricitat, que encara veiem estrangera. Dit en altres paraules, l'abducció no té un espai a la nostra cuina. La fem servir, la treballem, però sempre resulta un pedaç estrany, una recepta edulcorada per tal que encaixi, de la mateixa manera com adaptem les cuines d'arreu al nostre paladar, quan volem que el nostre món (*κόσμος*) sigui compartit per cada ciutadà (*πολίτης*), en termes de generalització.

Dit en altres paraules, hi ha certa resistència a poder abastir la totalitat de la dimensió que l'abducció comprèn; fins i tot emprant-la. El motiu bé podria ser que el punt de referència d'on partim s'hagi fragmentat suficientment perquè el discurs generat tingui sentit sense necessitar l'abducció. Aquest discurs s'ha explicat de diferents maneres i, com ja he dit, les versions més sofisticades d'aquestes fins al moment són els intents oferts pels qui es dedicaren a la filosofia de la ciència a meitats del segle passat. Els constructes nascuts a partir del debat sobre la incomensurabilitat han estat importantíssims per dos motius. El més reconegut és la finor i detall que han hagut d'adquirir les eines teòriques, per tal de donar compte de les exigències de les discussions generades. No obstant això, el que a mi m'interessa a aquí és el segon, a saber, el fet que les respostes donades, així com els silencis sobre certs temes, han permès encarar millor –almenys– una problemàtica on sembla que *allò* que hi manca és precisament l'abducció. Faig referència a la discussió sobre el descobriment, junt amb la dicotomia d'aquest context amb el de la justificació.

Aquesta situació és complicada i, a despit de la narració argumentada on s'afirma que es pot enfocar el problema que gira al voltant de l'abducció des de la mateixa filosofia de la ciència,

³ Això es pot veure tant per la temàtica general de les referències citades en el text, com per l'evolució de la seva perspectiva que es pot constatar en el canvi dels títols que introdueixen el tema de l'abducció. Mentre que el contingut teòric no canvia gaire en el transcurs del temps, sí que hi ha un viratge en el pas de «What Is Abduction? The Fundamental Problem of Contemporary Epistemology» (1998 i 1999) a «Abduction-Inference, Conjecture, or An Answer to a Question?» (2007).

crec que és possible una lectura més acurada del cas, a saber, que si bé l'abducció es troba en aquest debat, no hi ha diferència entre els qui la negaren i els qui l'afirmaren. Em refereixo al fet que, aleshores, afirmar-la o no ha estat durant molt de temps una qüestió merament especulativa. Això és així perquè tant per uns com pels altres no hi havia un compromís amb aquest concepte, sinó que aquest (en qualsevulla de les denominacions que ha anat adquirint al llarg de la història) ha servit de peça ambigua per trobar sortida a diferents atzucacs i/o, fins i tot, per defensar posicionaments que fàcilment podríem entendre com a ideològics. Dit en altres paraules, no hi ha una reconstrucció ni investigació real sobre l'abducció. Com a molt, hi ha un ús del terme per intentar donar compte d'errors en les teories contràries; mentre aquelles sí que tenien definides cada una de les peces teòriques que empraven.

El que estic dient és que la dificultat que hem de tenir present consisteix en el fet que no podem abordar l'abducció des de les eines teòriques generades al llarg de la història; ni tan sols des de les faccions que l'han invocat o, fins i tot, treballat. Dit en altres paraules, no podem comptar amb la visió heretada (*received view*) ni amb la descuidada (*neglected view*) de la filosofia de la ciència, car ambdues són cares de la mateixa moneda. No obstant això, com he dit, ens queden els interrogants mal contestats, això són, els silencis i, precisament per aquests, és important començar la reflexió de l'abducció des d'aquesta perspectiva. Situats aquí, podem formular dues preguntes correctament, a saber, per quin motiu ens interessa tant l'abducció i, –necessàriament– després d'això, intentar donar compte de què és aquest concepte, sigui quin sigui el nom pel qual el coneixem.

1.1. Presentisme

No obstant això, abans no abordi aquestes qüestions, crec que fa falta que doni compte d'una possible objecció la qual, si deixés de banda, fàcilment se'm podria acusar d'incórrer en contradicció. He acabat el darrer paràgraf extraient dues preguntes d'un context al qual només unes línies més amunt havia declarat com a insuficient per abordar la matèria de l'abducció i, encara més, tot això ha vingut precedit d'una argumentació a favor de començar precisament en aquest mateix context. Dir simplement que en soc conscient i que el lector hauria d'esperar a llegir tot el treball per adonar-se del que vull dir és, com a mínim, descortès, per no dir il·legítim i fal·laç –*ad hoc*–. Per tant, intentaré fer una pinzellada que doni compte d'allò que estic intentant mostrar i que, crec, es va entenent millor a través de l'argument sencer que comporta aquesta tesi doctoral. No feia broma quan deia que la situació era complicada.

Una primera precisió que cal fer és que, certament, l'abducció fou recuperada de nou en els debats centrals en filosofia de la ciència. Qui ho fa és una facció que es mostrava més suspicax

davant els resultats de la posició majoritària, altrament coneguda com la *visió heretada*, ja esmentada més amunt. Dins aquest sector de pensadors més rebels, alguns van encarar les discrepàncies esmentant directament a l'abducció o a alguna de les seves variants, com ho són, entre altres, la retroducció, la reducció o la producció. Altres, sense emprar cap altre nom que la qüestió general emmarcada sota "descobriment", van referir-s'hi indirectament. Per tant, sí, des de la cerca de l'especificació, seria un bon lloc per començar. No obstant això, aquest camí té un límit i, aquest, ens pot fer caure en un error colossal, a saber, el d'estirar massa les conclusions ofertes en aquest context i cometre, així, el tipus d'anacronisme conegut com a presentisme històric. Dit en altres paraules, pretendre entendre moments passats (història) des del present però, a més a més, únicament des d'una perspectiva, prisma o, si es vol, joc del llenguatge. Amb això darrer simplement vull començar a obrir les portes a un fet molt important en general, però sobretot per aquest treball, a saber, que l'abducció està en tot sistema filosòfic, en tant que problema intrínsec d'aquesta disciplina. Fet i fet, no és forassenyat comprendre de vegades a la filosofia com un problema conformat per un conjunt de preguntes amb la propietat de generar de manera obsoleta i *ad infinitum* tot un seguit de prole amb la propietat intrínseca de mantenir l'interrogant al final de qualsevulla resposta.

Tornant al que ens ocupa, val a dir que el tema dels anacronismes és més complicat del que sembla i he pogut comprovar que la pitjor manera d'entrar-hi és des de la filosofia. Potser és degut a la percepció ancestral que aquest camp d'estudi és, en relació amb els altres, la seva meta-versió i que, per tant, pot operar independentment. Una altra possibilitat és que allò que s'investiga en filosofia s'ha enfocat de tal manera que ha configurat una tradició metodològica que tendeix a eternitzar. També s'ha de considerar la possibilitat que, igual com les fal·làcies no s'han de tractar com quelcom evitable, sinó detectable, cometre anacronismes sigui indivisible de crear discurs. Així ens ho recorda Moro Abadía a través de Butterfield i la seva crítica a la concepció Whigs de la història:

"La interpretación Whig de la historia no es solamente propiedad de los Whigs y es mucho más sutil que un prejuicio (predisposición) mental; liga en una peculiar organización un hábito de la mente en el que todos los historiadores pueden caer. Este podría llamarse la 'falacia patética' de los historiadores" (Butterfield 1931⁴: 29). La Whig History hace referencia, por tanto, a un hábito inherente a cualquier historiador (Butterfield 1931: 30): "El tema es tratado no como un problema de filosofía de la historia, sino como un aspecto de la psicología de los historiadores" (Butterfield 1931: 9). (Moro Abadía, 2006: 156).

La cita anterior és doblement rellevant. D'una banda, malgrat que s'hi assenyala un rebuig a una

⁴ L'edició del llibre de Butterfield amb la que treballa Moro Abadía és «(1973). *The Whig Interpretation of History*. London: Pelican Books».

interpretació de la història marcada per un realçament de l'actualitat, la qual tendeix a jutjar el passat a partir del paradigma científic del present (Moro Abadía, 2006: 155⁵), ofereix també una idea molt interessant, a saber, que fins a cert punt el presentisme és inevitable, car sempre par-tim d'aquest present. L'altre factor que estic interessat a fer notar és que la crítica de Butterfield que presenta Moro Abadía succeeix, *grosso modo*, trenta anys abans que es publicués «The Structure of Scientific Revolutions» (1962). Faig referència als debats iniciats pel ja citat Butterfield i Metzger (Moro Abadía, 2006: 155-159) i Fleck (ibíd., 160; Rossi, 1986: 75⁶), et al.

Això és rellevant perquè confirma el que he dit més amunt sobre el fet que la invocació de l'abducció o d'alguna de les seves variants en el debat que conforma la visió heretada és, de facto, il·lusòria; i ho és, d'una banda, perquè:

Efectivamente, muchas de las ideas sobre las que se apoyaron los Hanson, Kuhn, Toulmin, etc. no eran novedosas y la causa de su impacto hay que buscarlas (como apunta el propio Rossi) en un desconocimiento general de la historia por parte de los científicos y los filósofos de la ciencia norteamericanos de la primera mitad de siglo. En este sentido, el caso del «presentismo» es paradigmático: la mayoría de los «nuevos» historiadores que criticaron la historia «presentista» de la ciencia lo hicieron utilizando argumentos que ya habían sido claramente planteados por autores como Butterfield o Metzger (Moro Abadía, 2006: 160).

A això que apunta Rossi a la cita anterior és, al meu entendre, un assumpte al qual no s'hi ha profunditzat suficient o que, si s'enfoca de la manera com –només– es pot tractar en aquesta investigació, fins i tot es podria considerar desatès, a saber, el de la relació entre els arguments o el mètode d'investigació de la història amb el de la filosofia; sigui *per se* o perquè es dirigeix a un objecte concret, com ho és en aquest cas la ciència –això és, història de la ciència i filosofia

⁵ “En otras palabras, Butterfield distinguió entre dos problemas distintos: (a) la imposibilidad de escapar del presente y (b) la tendencia de algunos historiadores de juzgar el pasado para legitimar el presente” (Moro Abadía, 2006: 156).

⁶ I titoli in corsivo delle cinque tesi esposte nel precedente paragrafo fanno riferimento a temi e a problemi intorno ai quali si è accesa, negli ultimi vent'anni, una discussione molto animata. Ma l'intera esposizione delle cinque tesi è ricavata, quasi sempre ricalcando alla lettera il testo, da un libro pubblicato dall'editore Benno Schwabe di Basilea nel lontano 1935 e intitolato *Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache: Einführung in die Lehre vom Denkstil und Denkkollektiv*. [...] Ne era autore il medico-filosofo polacco Ludwik Fleck. [...] Il libro non ebbe molta fortuna. Alla sua tardiva diffusione giovò grandemente la prefazione scritta nel 1962 da Thomas Kuhn al suo celebre libro *The Structure of Scientific Revolutions*. In essa Kuhn aveva esplicitamente riconosciuto l'ampiezza e la profondità del suo debito intellettuale nei confronti dell'opera di Fleck (Rossi, 1986: 75).

La referència que fa Kuhn de Fleck és la següent: That is the sort random exploration that the Society of Fellows permits, and only through it could I have encountered Ludwik Fleck's almost unknown monograph, *Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache: Einführung in die Lehre vom Denkstil und Denkkollektiv* (Basel, 1935), an essay that anticipates many of my own ideas. Together with a remark from another Junior Fellow, Francis X. Sutton, Fleck's work made me realize that those ideas might require to be set on the sociology of the scientific community (Kuhn, 1996: viii-ix).

de la ciència—. I el tema no és intranscendent, car si una cosa hem après en aquests darrers anys és que una filosofia sense història és tan coixa com ho és una història sense filosofia. L'anhel de voler ser una abella és precisament el de superar(-se) i deixar de ser aranya o formiga:

Ritengo però che il pericolo maggiore sia rappresentato da quei ragni e da quelle formiche che ritengono di *essere già* api, produttrici di ottimo miele e lo dichiarano a tutte lettere manifestando il più totale disinteresse, o in qualche caso il più profondo disprezzo, per l'altra specie. I *ragni che si atteggiavano ad api* assumono che l'unica, rilevante e seria attività possibile consista nel portare a spasso attraverso la storia i loro modelli conoscitivi prefabbricati; credono che esistano entità del tipo «l'episteme di un'epoca»; si leggono solo fra di loro e ostentano un supremo disprezzo per le obiezioni fattuali, sempre disposti, come sono, a «relegare nelle note» la storia reale; sono attenti alla anatomia degli scheletri e mai alla all'embriologia degli organismi; manipolano con disinvoltura i testi e dettano norme; sono come ciechi di fronte alla diversità, al variare dei criteri di razionalità, alla mobilità del tempo della demarcazione scienza-pseudoscienza, alla mescolanza inestricabile di errori e di verità presente nelle grandi costruzioni teoriche del passato. Le *formiche che si atteggiavano ad api* tendono spesso a scambiare una raccolta di schede con una storia e perseguono l'ideale di un elenco completo dei libri e dei personaggi di un'epoca come se da esso potesse risultare qualcosa di più di una specie di elenco telefonico; pensano che la struttura delle teorie sia poco rilevante e che tutto sia spiegabile come un parto del tempo o come la risposta alle specifiche esigenze di una cultura e di una società; ritengono che la filosofia debba risolversi senza residui nell'attività esercitata dagli storici; sono come ciechi di fronte all'esistenza delle teorie, alla intenzionalità conoscitiva atemporale, alla transtoricità e alla capacità di autocorrezione che sono costitutivi del sapere scientifico e che lo differenziano da ogni altro tipo di sapere finora posto in essere dalla specie umana (Rossi, 1986: 7-8).

D'aquesta al·legoria, el que trobo més interessant és el motiu pel qual Rossi acaba considerant d'igual manera al filòsof (*"ragni-epistemologi [...] che si atteggiavano ad api e tessono le loro tele interpretando il passo di un autore che ne stava interpretando un altro, il quale, a sua volta commentava una non empire fedele traduzione inglese o francese di un testo di Bacone o di Galilei"*, Rossi, 1986: 8) que a l'historiador (*"o formiche⁷ che sono soltanto raccoglitori di dati e che con essi tentano di sommergere le menti [...] [,] «che consuma scienza alla maniera di un tarlo dei libri e, mangiando ogni giorno più di quel che pesa, riesce egualmente a ricacciarlo fuori solo in forma smollata"*, ibídem). Sense oblidar que s'està categoritzant per generalització, sembla força plausible entendre tant l'una com l'altra com dos aspectes de la insatisfacció i crisis de la filosofia i la història del moment en què està escrivint Rossi, a saber, en plena "ressaca" dels resultats, convertits en atzucacs per l'atzar de les circumstàncies evolutives del saber humà. Per

⁷ A l'original diu "delle formiche o degli storici...", però m'he pres la llibertat literària d'invertir-los pel bé de la cohesió i sentit del text.

tant, també el moment en què, a partir de la saturació de cada un d'aquests mètodes, es podria propiciar una reconciliació (o síntesi, en forma d'abella), el qual suposi la superació del positivisme que havia impregnat les humanitats⁸. Positivisme que, com exposo al següent apartat, va apoderar-se i impregnar el discurs original de Peirce sobre l'abducció, així com el corrent i la tradició pragmatista iniciada per ell amb ella.

Com es pot veure, Rossi està parlant de mètodes, discursos, etc., els quals són emprats per persones, l'apel·latiu animal de les quals es refereix a una mala praxis, junt amb la idea equivocada de moltes d'aquestes persones d'estar fent amb ella una cosa ben diferent de la que estan fent realment. D'aquí podem extreure dues preguntes, a saber, on es dóna aquesta síntesi i quin és el seu producte (*ottimo miele*). Dit en altres paraules, com *fem* (el "com es dóna") la relació òptima entre la història de la filosofia i com ha de ser aquesta per tal que el mètode resultant sigui satisfactori. Com es pot veure, la primera qüestió és de caràcter cognitiu, mentre que la segona és epistemològica. Ergo, Rossi està plantejant (o exigint!) una resposta a la relació entre l'entramat cognoscitiu i la manifestació epistèmica coneguda com a mètode. Amb aquesta demanda, també està posant sobre la taula un fet que ja s'havia denunciat, però no resolt, a saber, que els sistemes existents són ineficaços:

Si può forse tentare una provvisoria conclusione: il territorio «scienza» (che è oggetto di interesse per gli epistemologi e per gli storici della scienza) tende oggi ad apparire più largo che non per il passato. Non coincide più con quello delle teorie complete (e tanto meno con quello delle teorie assiomaticabili). Quel territorio non comprende soltanto le scienze già sviluppate o «mature». Comprende oggi anche i tentativi di costruire teorie, i modi dell'emergenza di nuove scienze, la determinazione degli ambiti suscettibili di indagine, le ragioni dell'accettazione o del rifiuto di tali ambiti. Il che vuol dire che non possono più essere relegati ai margini del discorso storiografico (né di quello epistemologico) i problemi che si riferiscono all'attribuzione di differenti valori alle fonti della conoscenza, alle connessioni fra i metodi impiegati e le gerarchie stabilite per le fonti della conoscenza, alle preferenze per determinati modelli di scientificità, alle differenti *immagini della scienza* in base alle quali si è di volta in volta teorizzato il ruolo e la funzione del sapere scientifico, si sono preferite le audaci speculazioni o le minute connessioni teoriche, le regole della simmetria o le entità fondamentali (Rossi, 1986: 48).

En definitiva, la reconciliació a la qual fa referència Rossi és, de facto, una exigència fruit d'una insatisfacció que, al meu entendre, obre les portes i possibilita la recerca en abducció. No obstant això, la raó per la qual aquesta superació és sempre aparent no és a causa d'un autoengany

⁸ "Ho però l'impressione che ragni in crisi e formiche insoddisfatte siano oggi particolarmente numerosi e su queste due categorie di persone fondo anch'io (in quest'ambito molto limitato e senza ovviamente le illusioni della «grande speranza» di Bacone) le mie piccole e un po' incerte speranze per il futuro" (Rossi, 1986: 8).

o d'una impossibilitat sinó perquè, estirant les paraules de Butterfield, no s'ha entès que certes relacions són inevitables. Dit d'altra manera, *fer* filosofia i/o història, d'igual manera que dedicar-se a una ciència o altra és, en bona part, una aplicació de diferents estratègies cognitives que operem de maneres diverses.

La circumstancialitat espai-temporal de la manera com hem definit i configurat les formes del saber, a la vegada que hem anat coneixent i definint això que delimita i permet parlar de realitats i veritats, ha ofert una manera de copsar el present a partir del que, des d'aquest, entenem del passat i, de la mateixa manera, hem reconstruït el passat a partir del que ens interessa del present. Aquí se'm podria interpellar perquè justificués el motiu pel qual aquest diagnòstic hauria d'anar encaminat a assenyalar una mancança i no una altra possibilitat com, per exemple, que *ara* hi ha uns debats que demanen la intervenció de l'abducció. En primer lloc, acceptar aquesta proposta implicaria admetre que *abans* no es requeria la seva intervenció. Sobre això, cal fer notar que es planteja una dificultat de precisió quan operem amb aquests adverbis de temps, la qual fàcilment pot perfer en una trivialitat a l'hora d'especificar-ne un moment concret. Val a dir que els arguments d'aquesta índole no parteixen de quòdlibets metafísics sobre la temporalitat, sinó sobre diversos artefactes teòrics, essent un dels més rellevants el de *moment històric*. Entenc com "artefacte" qualsevol objecte *fet* per l'ésser humà. Per tant, amb un *ús* i una *finalitat* però, sobretot, amb la característica de poder ser manipulats, modificats o fins i tot suprimits en qualsevol –valgui la redundància– moment.

En aquest sentit entenc les divisions històriques quan les anomeno artefactes i el motiu és perquè, per contrast, d'aquesta manera es podrà veure l'error de no considerar-les com a tals. No puc estendre'm massa sobre aquest tema, el qual, cal dir, ha estat tan extensament treballat que fins i tot podria considerar-se'l un entre els crucials, no només internament per la filosofia de la ciència, sinó per la configuració mateixa d'aquesta branca. Em refereixo al problema relatiu a quan aquests períodes històrics han de donar compte del canvi, en breu, de com hi entrem i de com en sortim.

Però el *quid* de la qüestió rau en el motiu pel qual aquests arguments, que si bé van fer efecte en la recerca historiogràfica, no tenen pes en filosofia de la ciència. Aquesta pregunta és important perquè, tal com ho entenc, és també la causa per la qual no trobem un fonament per començar a reconstruir l'abducció. Això és així perquè la reflexió historiogràfica de la filosofia de la ciència és també una perspectiva filosòfica. Com a tal, empra la història de tal manera perquè respongui a preguntes filosòfiques, entre les quals, la del presentisme no n'és una d'elles. Cer-

tament, la problemàtica que gira al voltant de l'abducció és filosòfica, però analitzar les circumstàncies de la seva condició és un assumpte històric i, com a tal, també cal emprar les eines de la historiografia. D'aquesta manera es podrà veure i entendre que l'oblit de l'abducció rau en un fracàs de l'epistemologia i que, aquest, ve d'antuvi. Això obre les portes a una altra interpretació dels fets la qual, entre altres coses, mostraria que el context on, aquesta, no només no té un paper rellevant, sinó que, fins i tot, ha estat moltes vegades sistemàticament eliminada.

No obstant això, no estic parlant de cap assassinat premeditat. En les següents pàgines, sobretot en el segon capítol, comento i analitzo aquest fet a partir de la dicotomia lògica/psicologia sistematitzada per Frege i que tradicionalment es pot entendre com un dels pilars fundadors de la filosofia anglosaxona de principis del segle passat, altrament coneguda com a analítica⁹. Però, malgrat que és cert que aquest punt de partida impossibilita l'estructuració d'una investigació sobre l'abducció, també és cert que és aquí on històricament trobem referències i a la seva tradició pragmatista americana; fet que es presenta impossible a "l'altra" filosofia", a saber, la continental.

Això ho dic perquè no m'agradaria que s'entengués que estic usant i donant algun valor a la distinció entre filosofia analítica i continental. Ans el contrari, crec que ha servit de ben poc, que ha estat un pegat *ad hoc*, que ha servit més per fomentar a la ganduleria acadèmica, els biaixos teòrics, els coherentsismes corporatius, així com per confondre l'evolució de la filosofia de la mà de la societat on hi viuen els seus representants (filòsofs!), que no pas per ressaltar alguna cosa de valor. Em sobren arguments per estar convençut que Feyerabend somriuria amb la següent apropiació de les seves paraules:

Naturalmente hay ámbitos donde los [filósofos] están de acuerdo, pero esto no debe aumentar nuestra confianza, pues con frecuencia la unanimidad entre los [filósofos] es el resultado de una decisión política: a los disidentes o bien se les somete o bien ellos mismos se comportan con toda discreción para salvar la fama de la [filosofía] como fuente de un saber digno de confianza y casi infalible. En otros casos, la unanimidad es el resultado de una serie de prejuicios comunes: sin haber investigado el objeto se aceptan puntos de vista que después se propagan con la misma autoridad que se desprende de un trabajo de investigación minucioso. [...] Esta unanimidad también puede significar carencia de conciencia crítica: una crítica es débil cuando sólo se tiene en cuenta una posición. Por ello muchas veces es falsa una unanimidad que sólo descansa en consideraciones «internas» (Feyerabend, 1985, § V: 79)¹⁰.

⁹ Cf. Infra: § 2.2.

¹⁰ Text original: Es gibt natürlich Gebiete, auf denen sich die Philosophen [a l'original, [die] "Wissenschaftler" (nominatiu: científics)] einig sind –aber das kann unser Vertrauen nicht heben. Einmütigkeit unter Philosophen [a l'original, [unter] "Wissenschaftlern" (datiu: científics)] ist häufig das Ergebnis einer politischen Entscheidung: Dissidenten werden unterdrückt oder verhalten sich ruhig, um den Ruf der Philosophie [a l'original, "Wissenschaft" (ciència) als einer Quelle vertrauenswürdigen und fast

Per tant, quan centro la meva atenció cap al corrent que, per diverses raons, al final va ser identificat com a *analític*, ho faig per dues raons. La primera, perquè d'ell ve el positivisme lògic i, d'aquest, l'empirisme lògic, el qual fou una de les pedres de toc de les primeres formulacions del que ha acabat sent la filosofia de la ciència. Però això no implica que les preocupacions d'aquests darrers fossin les mateixes que les d'aquells primers pioners i crec sincerament que és necessari entendre, més enllà de bàndols, la preocupació real que va fomentar a reforçar i crear noves dicotomies i, així, veure que la condemna a l'oblit, no només de l'abducció, sinó de tot un conjunt de saber, pot ser interpretat com un dany col·lateral gens premeditat. De la mateixa manera, i a causa del que acabo de dir, també és el lloc on s'ha de pensar sobre la reaparició de molts d'aquests elements. D'una banda, perquè negar una cosa és tenir-la en compte d'algun manera però, concretament amb l'abducció, el que ens trobem és que dissol la dicotomia en qüestió. Això és així perquè completa el corpus que, sense ella, necessitava postular divisions conceptuals per tal de poder donar compte dels fets i, d'aquesta manera, és a través d'ella que s'obren les portes a molts dels conceptes que eren vetats, no per odi ans per conclusions mal aconseguides a través d'arguments escapçats.

La segona raó és que només d'aquesta manera es pot donar compte del fet de l'oblit, això és, que l'abducció només ha estat desatesa per diferents circumstàncies que en cap cas són filosòfiques, ans simplement circumstancials. D'aquesta manera, puc tractar el tema de l'abducció de tal manera que, d'una banda, s'entengui per quin motiu és una problemàtica que s'inicia amb la nova manera de fer filosofia logico-semàntica i que, a la vegada, es pugui dir que l'abducció és tan ancestral com la mateixa filosofia. En resum, que l'abducció actualment comprèn una problemàtica contemporània, la qual neix en aquesta contemporaneïtat però que, si es vol fer un estudi històric del concepte, aleshores cal una feina més acurada que la realitzada fins ara i, aquesta, no es pot fer des de l'anacronisme de comparar el problema actual al qual ens referim aquí amb els de cada episodi¹¹ històric. Com bé diu Mill:

No two ages, and scarcely any two countries, have decided it alike; and the decision of one age or country is a wonder to another. Yet the people of any given age and country no more suspect any difficulty in it,

unfehlbaren Wissens zu retten. Bei anderen Anlässen ist Einmütigkeit das Ergebnis gemeinsamer Vorurteile: man nimmt Standpunkte ein, ohne den Gegenstand in irgendeiner Weise zu untersuchen und verbreitet sie sodann mit derselben Autorität, die aus detaillierter Forschungsarbeit fließt. [...] Sodann mag Einmütigkeit auch das Abnehmen kritischen Bewußtseins anzeigen: die Kritik bleibt schwach, wenn nur eine Auffassung erwogen wird. Deshalb stellt sich eine Einmütigkeit, die nur auf, „internen“ Überlegungen beruht, häufig als falsch heraus (1981, § V: 29).

¹¹ Entenguis la paraula en un sentit usual.

than if it were a subject on which making had always been agreed. The rules which obtain among themselves appear to them self-evident and self-justifying (Mill, 2003: 90).

Així, el que ara és important per nosaltres és identificar i destriar el gra de la palla, per tal d'identificar aquest "*subject on which making had always been agreed*". Parteixo aquí de la reflexió d'Apel, qui considera que el marxisme, l'existencialisme i el pragmatisme són les filosofies del moment (anys setanta) perquè realment intenten donar compte del lloc de l'home davant un món inacabat i, per fer-ho, reobren el tema clàssic de la relació entre teoria i praxis:

Con la exageración y simplificación que se requiere para hacer comprensible una verdad compleja, podría decirse que en el mundo del presente son tres las filosofías que realmente funcionan; con ello no queremos decir que estén justificadas, sino únicamente que, de hecho, median entre teoría y praxis en la situación vital de la llamada sociedad industrial: estas filosofías son el marxismo, el existencialismo y el pragmatismo. Las tres comparten esa función simplemente porque son las que por primera vez convirtieron el tema de reflexión el gran problema de la humanidad que no depende sino de sí misma en un mundo inacabado: la mediación de teoría y praxis ante un futuro incierto (Apel, 1997: 21)¹².

La cita de dalt se situa trenta anys després de l'horror de la Segona Guerra Mundial. D'aquest període, el que m'interessa ressaltar aquí és l'acord en com s'havia de configurar la postguerra. Parlo de *la conferència de Potsdam* (17 de juliol – 2 d'agost del 1945) on, a part d'iniciar-se les negociacions per donar i posar ordre al món, també es va anunciar la nova amenaça de l'armament nuclear el qual, només a cinc dies de la signatura dels pactes, es va confirmar amb els bombardejos atòmics que els Estats Units d'Amèrica van fer sobre Hiroshima i Nagasaki (6 i 9 d'agost del 1945). Un cop derrotat l'Eix, l'erogació dividida pels dos blocs, resultat dels pactes que van originar l'OTAN (4 d'abril de 1949) i del Pacte de Varsòvia (14 de maig 1955), van començar un seguit de negociacions encobertament hostils que van garantir una pau aparent, al·trament conegut com a *Guerra Freda*. No obstant això, no s'ha de confondre l'assossec amb la Pau i les accions que es van dur a terme així ho mostren. La *innerdeutsche Grenze*, l'ocupació dels països, els governants dels quals havien decidit dirigir el futur dels seus ciutadans cap a una distòpia, els vetos imposats a països vençuts perquè no poguessin equiparar el seu poder amb el dels vencedors (com, per exemple, el cas dels *tres principis no nuclears* imposats al Japó), l'expropiació de mig país al poble palestí i el recolzament a la fundació i independència d'Israel,

¹² Text original: Mit jener Überspitzung und Vereinfachung, die erforderlich ist, um eine komplexe Wahrheit sichtbar zu machen, könnte man sagen, daß in der Welt der Gegenwart, in der Lebenssituation der sogenannten Industriegesellschaft, genau drei Philosophien wirklich funktionieren, d. H. Nicht: vertreten werden, sondern Theorie und Praxis des Lebens faktisch vermitteln: Marxismus, Existenzialismus und Pragmatismus. Diese drei Philosophien teilen sich in diese Funktion einfach deshalb, weil sie es sind, die das große Problem einer auf sich gestellten Menschheit in der unfertigen Welt: die Vermittlung von Theorie und Praxis angesichts der ungewissen Zukunft [...] (Apel, 2016: 11).

així com un llarg etcètera que es podria afegir, tot això, dic, més que buscar una pau entre pobles, el que es va fer va ser establir les bases de l'hegemonia de poder que hem heretat i que van acabar d'establir-se entre 1989 i el 1991 amb la caiguda del bloc comunista (representat amb l'esfondrament del mur de Berlín)¹³.

Amb aquest petit i senzill esbós històric el que vull és introduir les circumstàncies que conformen el sorgiment de les filosofies *del món* (europeu i americà) *del present* a les que Apel fa referència. Precisament perquè la nostra història està marcada per les calamitats, les guerres i les malalties, no és suficient en invocar-les per assenyalar la rellevància d'un pedaç d'aquesta i, en el cas de la Segona Guerra Mundial, el més rellevant és la dificultat de copsar la manera com es va desenvolupar cada un dels fets, durant i després del conflicte. S'ha de tenir present que la prioritització d'atacar sistemàticament als civils és una estratègia dels nostres temps, fet que va marcar una gran diferència a com s'havia entès la guerra fins aleshores, un cop s'havien conformat els exèrcits regulars, i, quan encara no s'havia ni arribat a comprendre la industrialització de la mort que va implicar l'holocaust, es va demostrar la capacitat de matar centenars de milions de persones de cop. Tot això, sense comptar les morts per l'exposició a la radiació, així com les víctimes que aquesta s'ha anat cobrant al llarg de generacions.

És evident que tots aquests són generadors d'incertesa de la realitat política en la qual un viu. Aliats que no paren d'intimidar-se a través de jugar amb països tercers que, per diferents acords, acaben sent enemics d'altres potències. Guerres subvencionades encobertament, ocupacions per amenaces que amaguen grans negocis en cada acció i experimentació d'armament amb l'ex-cusa de falses amenaces. Tot això crea una capa opaca de desconfiança davant qualsevulla cosa externa, pel simple fet de ser-ho, anul·lant així l'esperit crític a través d'una esquizofrènia social que ha de fer front a monstres invisibles. Aquesta situació evita la possibilitat d'una pau tal com la somiada per la Unió Europea molt temps després com, de fet, s'està demostrant avui en dia; on es mostra que el factor econòmic, això és, el del guany i les pèrdues, va més enllà de les vides humanes. Per això, no és d'estranyar que es recuperessin i sofisticessin les idees que queden representades per les filosofies a les quals es refereix Apel com les del –seu– moment¹⁴.

¹³ Soc conscient que, com bé indiquen els seus noms, ambdues guerres *mundials* van ocórrer més enllà d'Europa i el primer món. Fos per colonialisme o per participació per aliances, es coneixen infinitat d'operacions que van succeir per diversos països com Iran, Grècia, Egipte, Iugoslàvia, Hongria, Romania, Bulgària, etc., així com tot el (re)repartiment del continent africà. No obstant això, no és aquest un treball sobre aquests fets i només he volgut introduir factors socials que jo considero importants per entendre els fets i la boira en què s'involucra l'abducció.

¹⁴ Com ja he dit al text, la història és en bona part una narració de guerres, així com les seves causes i resultats. No obstant això, hi ha certs fets que poden ser fotografiats. Com a moments històrics, ens ensenyen algunes diferències que ara trobem crucials per analitzar certs fets com, per exemple, el motiu pel

La filosofia d'aleshores va rebre un cop molt dur, car la majoria de subtileses argüides per tal de donar compte de la relació entre els constructes metafísics que donaven sentit al món i la vida mateixa dins d'aquest van quedar totalment destruïdes. Aquí és on cobren sentit les teories materialistes que ja s'havien estat covant a finals del segle XIX i principis del XX, després de la Primera Guerra Mundial. De diferents maneres, aquesta aproximació ataca aquest concepte en relació amb la idea de la síntesi en termes d'immanència, en el sentit que, en la història dels homes, la resolució no es dona a través d'una subsumció dialèctica, ans per processos violents que es donen pel control dels modes de producció (marxisme). No obstant això, els fets que queden cristal·litzats amb l'holocaust posen fi, també, a la idea d'un *τέλος* en què no hi hagi contradiccions, això és, a la idea de progrés en la història o, si es vol, es genera una distància amb l'historicisme (adés metafísic, adés materialista). Dit en altres paraules, s'obren les portes a la reflexió a partir de *der negativen Dialektik (Institut für Sozialforschung)* i, al meu entendre, potser una de les reflexions més importants al respecte, a saber, que *l'altre* relat, el dels oprimits, mostra que el postulat com a *regular* és un *estat d'excepció continuat*:

La tradició dels oprimits ens ensenya que *l'etat d'excepció* en el qual vivim és la regla. Hem d'arribar a un concepte de la història que corresponga a aquest estat. Tindrem llavors com objectiu provocar el veritable estat d'excepció; amb la qual cosa millorarà la nostra posició en la lluita contra el feixisme. El que els seus adversaris s'enfronten a ell en nom del progrés, pres aquest com llei històrica, no és precisament la menor de les fortunes del feixisme. No té res de filosòfic sorprendre's de que les coses que estem vivint siguin encara possibles en ple segle XX. És una sorpresa que no naix d'un coneixement, coneixement que de ser-ho tindria de ser el següent: la idea d'història que provoca aquesta sorpresa no se sosté (Benjamin, 2009: § VIII, 17)¹⁵.

qual la història continua però, i a causa d'una reinterpretació dels esdeveniments, sota un nou paradigma. Al respecte, en relació amb l'auge del marxisme, l'existencialisme i el pragmatisme, es pot citar el següent paràgraf de José Vara al recopilatori dels texts d'Epicuri sobre les circumstàncies sota les quals van adquirir importància les filosofies hel·lèniques, com el cinisme, l'estoïcisme i a l'epicureisme:

“El hombre coetáneo de Epicuro adolece de dos males: los consustanciales a la triste condición humana, interiores o espirituales, y los coyunturales, externos o materiales. En este segundo aspecto, resulta que la situación social era entonces tan desastrosa como cuanto más. En torno a la fecha del nacimiento de Epicuro, año 341 A. C., la vida política, con todo lo que ello entraña, estaba cambiando definitivamente de rumbo. El concepto de la *ciudad-estado* estaba acabado. Esto es, la independencia variopinta de cada ciudad y la libertad bullanguera de todos los ciudadanos estaba tocando a su fin. Grecia entera estaba llamada a ser desde entonces una sola entidad política, que se movería a los solos dictados de un único señor, el monarca macedónico, ahora Filipo (351-336 a. C.) y luego Alejandro (336-323 a. C.)” (Epicuro, 2009: 12).

¹⁵ Text original: Die Tradition der Unterdrückten belehrt uns darüber, daß der »Ausnahmestand«, in dem wir leben, die Regel ist. Wir müssen zu einem Begriff der Geschichte kommen, der dem entspricht. Dann wird uns als unsere Aufgabe die Herbeiführung des *wirklichen* Ausnahmestands vor Augen stehen; und dadurch wird unsere Position im Kampf gegen den Faschismus sich verbessern. Dessen Chance besteht nicht zuletzt darin, daß die Gegner ihm im Namen des Fortschritts als einer historischen Norm begegnen. – Das Staunen darüber, daß die Dinge, die wir erleben, im zwanzigsten Jahrhundert »noch« möglich

D'aquí parteixen les lectures crítiques de la filosofia de Hegel, fetes sota el prisma de la concepció de *der "Ende der Geschichte"* (Kojève), així com les interpretacions contemporànies, fruit de la caiguda del bloc comunista, simbolitzat aquest amb el ja esmentat esfondrament del Mur de Berlín (Fukuyama). Aquesta mirada cap a Hegel implica, també, una reconsideració del kantisme, així com una separació de les condicions a priori de la sensibilitat de les espirituals. Això, el debat sobre la mateixa estructura de la fenomenologia. Trobem aquí la reaparició de temes relatius al temps i els mecanismes de poder en la constitució moral, així com l'alliberació de l'experiència estètica iniciada pel moviment contrari al hegelianisme, a saber, l'intent (anti)metafísic constituït per Schopenhauer, primer i, després, per Nietzsche.

1.2. Teoria i praxis

No obstant això, malgrat que ara ens trobem investigant sobre l'abducció en aquest context, ja sigui històricament, com pel fet que ens trobem endinsats en la problemàtica ja esmentada de la relació entre teoria i praxis, cal fer un pas enrere per entendre la manera com hem arribat al present. Això ho dic per diverses raons. En primer lloc, la discussió per la relació entre teoria i praxis és un tema que mai s'ha deixat de tocar en filosofia i, per tal que es conformés la tradició que he introduït al paràgraf anterior, aquest tema ha de patir modificacions a través d'una tradició. I això em porta al següent punt, a saber, que aquesta no és l'única, de tradició i és a nosaltres a qui ens pertoca endinsar-nos en una altra, a saber, l'analítica. Com ja he dit, però, no per contraposar, sinó perquè és on trobem la possibilitat de tractar el fet que l'abducció havia desaparegut durant vora 70 anys d'ençà que Peirce l'hagués recuperat i, això, ens duu al darrer punt, a saber, que finalment aquesta tradició també acaba en el pragmatisme, això és, en una de les filosofies a les quals es refereix Apel.

Evidentment, el punt de partida de la filosofia que després es va anomenar analítica a principis del segle passat era el mateix que el de la tradició filosòfica de la qual volien distanciar-se, a saber, epistemològica i lògica, en el sentit metafísicament indivisible d'herència aristotèlica (refinada pel filtre judeo-cristià) que es mantenia fins aleshores. No obstant això, no s'origina aleshores aquesta tasca de renovar la lògica, per tal que operes sola, sense haver de donar compte a problemes sorgits d'altres branques del saber. Per contra, aquestes innovacions en lògica sorgeixen a meitats del segle XIX i van establir les bases per poder entendre aquesta branca del

sind, ist kein philosophisches. Es steht nicht am Anfang einer Erkenntnis, es sei denn der, daß die Vorstellung von Geschichte, aus der es stammt, nicht zu halten ist (Benjamin, 1961: § VIII, 272).

saber, abans considerada només com una eina (*ὄργανον*), com una disciplina independent (Łukasiewicz, 1977, et al.¹⁶).

El neguit principal era la intel·ligibilitat dels sistemes filosòfics a l'hora de parlar de la veritat i de la manera de conèixer-la, tots ells carregats dels postulats metafísics provinents de l'ús de la dialèctica transcendental per part de l'escola dels idealistes postkantians i, d'aquesta, en concret del *Neuhegelianismus*. El problema principal de la síntesi és la resolució implícita que s'implica amb ella, la qual va ser criticada per la seva ineficàcia a l'hora d'explicar una realitat entesa com a empírica.

El problema assenyalat des d'aquesta nova perspectiva fou una continuació a la primera qüestió del *Kant crític*, a saber, que els sistemes metafísics no podien respondre per ells sols a la qüestió sobre *com* es genera el coneixement a partir del flux d'esdeveniments en què s'ordena la sensibilitat. Com estic apuntant, el *quid* de la qüestió estava i està en la relació entre allò teòric i la dimensió pràctica, però amb l'afegit d'una reflexió sobre la mateixa definició de "teoria" i "praxis". Això és, filtrant la filosofia a partir de la prioritització de la pregunta pel significat.

En molts sentits ens trobem encara en aquella discussió kantiana, perpetuant la tensió entre un sistema d'investigació de tall empirista, en el qual roman l'intent d'eliminar els supòsits metafísics que anivellen la lògica amb la gnoseologia, junt amb la inquietud de superar la conseqüència de l'escepticisme del psicologisme i cercar un substrat on ancorar-se i refermar un sistema per tal de poder donar compte del coneixement verdader sobre el món sensible. En breu, fent filosofia de l'única manera possible, a saber, a través de transformar aquelles preguntes fundacionals que, més que resposta, anhelan mantenir(-nos) en aquella tensió que marca una transició mai finalitzada entre el *μῦθος* i el *λόγος*.

Aquesta tesor, fruit de voler unificar el saber sense renunciar a l'esdevenir, potser és un dels *moments humans* més importants de la història de la nostra racionalitat, on es forma la filosofia tal com la coneixem avui en dia, "*which leads through doubt as to the reality of the world of sense*" (Russell, 2009: 49). La pregunta filosòfica, banal per al dia a dia i transcendental per suportar l'existència, és un fet que ens situa com a iguals al món, a la vegada que els diferents camins que s'han pres per desenvolupar-la han determinat un aspecte primordial en la formació de la nostra cultura, això és, de la manera *com* i a *què* donem sentit a les coses.

¹⁶ La referència de Łukasiewicz va dirigida l'estudi exhaustiu que va fer, no només sobre l'estructura lògica d'Aristòtil, sinó, com ja he dit més amunt, també per la desvinculació metafísica amb altres disciplines com, per exemple, l'ètica. En aquest sentit, hi ha un lligam clar entre ell i Peirce. D'altra banda, en referència la investigació exclusiva de la lògica, a part d'aquests dos, no s'han d'oblidar aportacions com les de Boole, De Morgan, etc.

Així, la tendència filosòfica que compartim de base es mescla dins l'entramat que conforma la nostra *Weltanschauung*, oferint la materialitat necessària perquè les preguntes es concretin i es puguin, així, verbalitzar. D'aquesta manera cobren sentit en la nostra cultura, de tal manera que n'és una part constitutiva, a la vegada que n'és també un element en constant evolució que permet el canvi a través d'un interrogant que mai podrà ser tancat. Només des d'aquest espectre cobren un sentit profund les paraules de Whitehead, quan digué que "*the safest general characterization of the European philosophical tradition is that it consists of a series of footnotes to Plato*" (Whitehead, 1978: 39), car en aquest Plató es vol sintetitzar el fet que la filosofia és una reacció del que serà la nostra manera d'encarar unes qüestions que existien abans no es donés forma a través de la tragèdia, no només grega, sinó del que serà des d'aleshores Europa, a l'hora de cercar unes veritats a través d'un sistema que no la pot, sinó només estimar. Per això, la nostra filosofia és un eco de la incertesa abismal que s'ha anat perpetuant al llarg de tot el progrés que s'ha donat i que encara queda per desplegar-se, altrament dita, condició humana. En paraules de Colli:

In realtà il tempo delle origini della filosofia greca è assai più vicino a noi. Platone chiama "filosofia", amore della sapienza, la propria ricerca, la propria attività educativa, legata a un'espressione scritta, alla forma letteraria del dialogo. E Platone guarda con venerazione al passato, a un mondo in cui erano esistiti davvero i "sapianti". D'altra parte la filosofia posteriore, la nostra filosofia, non è altro che una continuazione, uno sviluppo della forma letteraria introdotta da Platone; eppure quest'ultima sorge come un fenomeno di decadenza, in quanto "l'amore della sapienza" sta più in basso della "sapienza". Amore della sapienza non significa infatti, per Platone, aspirazione a qualcosa di mai raggiunto, bensì tendenza a recuperare quello che già era stato realizzato e vissuto (Colli, 1978: 13).

1.3. Empirisme primitiu

Una veta interessant d'analitzar és què es vol significar quan es diu que aquesta nova filosofia (analítica) s'ha format a partir dels patrons de l'empirisme –postkantiana–. La raó d'aquest excurs és mostrar que els avenços que pretenen ser acumulatius, això és, que es basen en la tradició, duen amb ells la majoria de prejudicis que les originà. Dit en altres paraules, que el progrés sistematitzat és, *de facto*, perpetuació. "Empirisme", més enllà de significar l'artifici conegut com a "filosofia anglesa"¹⁷, és un retorn a la idea aristotèlica de fonamentar el coneixement en

¹⁷ Em refereixo al fet que tal denominació oculta tres realitats històriques, que fàcilment es relacionen entre elles. La primera és el relat de poder, a saber, que, fins i tot si centrem l'atenció només en els tres exponents principals de l'empirisme clàssic, a saber, Berkeley, Locke i Hume, estem implicant a la vegada els territoris d'Irlanda, Anglaterra i Escòcia. Sense entrar en els més que coneguts episodis històrics en què cada un d'aquests pobles, em refereixo a Irlanda i Escòcia, van ser conquerits per Anglaterra, van intentar lliurar-se continuadament del seu domini fins que, després de molta sang, s'han elaborat pactes,

l'experiència sensible. No obstant això, aquesta aproximació a l'Estagirita comença entre els segles XII-XIII i és duta a terme per eclesiàstics, els quals exerciren d'acumuladors, jutges, adaptadors i custodis, del saber d'aquells anys. En aquest sentit, els texts clàssics recuperats, no només estan al servei d'aquest context, sinó que s'aprehenen des d'una cosmovisió profundament cristiana, en la qual tot saber s'ha d'adaptar a les problemàtiques i circumstàncies que s'estaven covant en aquell moment.

Pel que fa a l'empirisme, tradicionalment se situa a Francis Bacon i Thomas Hobbes com a precursors del seu desenvolupament teòric, això és, sistemàtic. Mentre que en el primer trobem això en el seu nou mètode científic, en el qual predomina la inducció com a base de la investigació experimental—observacional—, en el segon, malgrat que també va treballar temes relacionat amb la sensibilitat, sobretot és recordat pel materialisme amb el qual analitza la societat i la manera com s'hauria d'organitzar.

Nogensmenys, tal com he dit, pel que jo vull tractar cal refinar aquests precursors i remuntar-se a l'escolàstica. Hi ha moltes raons per centrar-se en aquests debats i, en concret, en la tradició franciscana anglesa. L'Obvia és el seu paper d'avantpassats de l'empirisme, en general, però també és interessant l'evolució d'aquest debat, car conté punts en comú amb el gir lingüístic que succeirà al s. XX i, aquestes similituds, són extremadament importants per a nosaltres a l'hora d'analitzar els espais compartits, dels quals, mentre uns van contribuir a construir una tradició sense contemplar explícitament l'abducció, uns altres hi trobaren un fonament per recuperar aquest concepte. Em refereixo a l'evolució de la preocupació per relació entre l'experimentació i la teologia sota la llum de la física a la problemàtica de la fonamentació de les matemàtiques a través de la lògica per, finalment, culminar amb l'ús de la lògica com a fonament per indagar i relacionar qüestions de coneixement amb les de la teologia.

Com es pot veure, una de les coses que està en joc en aquest debat és si la teologia es pot fonamentar com a ciència i, en resum, si la lògica pot permetre inferir la idea de Déu, de la manera com és la base del coneixement de la seva creació. Aquest és, en part, la tensió entre la lògica *terminista* de l'Escola d'Oxford i la lògica *modista* de l'Escola de París, aquesta última, dominicana, fou descendent de la relació de Tomàs d'Aquino entre el cristianisme i l'aristotelisme.

que avui en dia semblen trontollar-se, a mida que tota la Unió Europea s'esquerda. Nogensmenys, la segona és que aquests pobles han tingut i tenen una cultura, en la qual s'hi impliquen diferències crucials en la manera com s'ha forjat l'empirisme. Encara queda la tercera realitat, la temporal, la qual determina els límits de l'empirisme primitiu fins al clàssic i, d'aquí, *per aspera ad astra*, la qual s'explica a continuació, en el text.

1.3.1. Doctor Mirabilis

Un dels màxims exponents d'aquesta branca empirista primitiva és Roger Bacon. Certament, trobem en l'obra del *Doctor Mirabilis* algunes idees importants que ajuden a ressaltar i identificar la influència real d'aquest empirisme primitiu al contemporani, passant pel clàssic. Una d'aquestes és que les matemàtiques, malgrat que són la ciència més elevada i desvinculada de la impuresa de l'aparença de la sensibilitat, els seus resultats no poden contradir l'experiència, la qual es fonamenta en aquest batibull constant i mutable que conforma la contingència. Aquestes afirmacions contenen una reformulació de les ciències que s'han de contemplar a l'hora de confeccionar una teoria del coneixement. Ciències com “[...] *perspective, astronomy (judicial and operative), the science of weights, alchemy, agriculture, medicine, and experimental science*”, les quals “*differ from the common teaching on Aristotle’s natural philosophy in that they involve the strict application of mathematics and detailed study of experiences*” (Hackett a Glick, Livesey i Wallis, editors, 2016: 70). És de notar que, en aquella època, les matemàtiques eren força rudimentàries, aspecte doblement interessant per a nosaltres perquè, si, dins les similituds a les quals he fet esment dos paràgrafs més amunt, ho contraposem amb l'estat extremadament avançat d'aquesta ciència al s. XX, aleshores se'ns torna un aspecte trivial *per se*, el qual necessita una reflexió diferent, la qual intentaré desenvolupar més endavant.

1.3.2. Doctor Subtilis

L'evolució d'aquestes idees les trobem en l'escocès Joan Duns Escot. En els complexos treballs del –i per això anomenat– Doctor *Subtilis* trobem un desenvolupament sistemàtic d'això que he introduït als paràgrafs anteriors. Seguint la idea que el coneixement s'adquireix, a través de les existències singulars, en la sensibilitat i que es desenvolupa de manera abstracta i independent en la ment, desenvolupà la teoria que aquesta segona etapa només pot donar sentit a allò que prové del primer. Aquesta tendència empirista es mostra amb el desenvolupament dels factors probabilístics en lògica, la qual és la precursora de la inducció que va refinar Hume:

Scotus adds a probabilistic element that brings him somewhat closer to modern views of induction. He believes that through experiment (that is, experience), we know that such-and such an event follows such-and-such a substance for the most part; we can infer from this that the event is caused by the substance, since causes of the same type by definition produce effects of the same type (Cross a Glick, Livesey i Wallis, editors, 2016: 154-155).

No obstant això, aquesta postura implicà que l'ésser humà no pot *entendre* les essències i, d'aquesta, tampoc la més important d'elles, Déu. La raó rau en el fet que *Ell* té infinites qualitats, la qual cosa permet intuir la seva idea com a perfecció infinita; factor clau per explicar que,

malgrat que es manifesti quantitativament, aquestes són diferents de la substància (argument per explicar la transsubstanciació de Crist):

God's perfections are like infinite degrees of qualities. This means, in turn, that in at least one important context, Scotus rejects Aristotle's denial of an actual infinity. Scotus supposes that God's infinite perfection can be pictured on the analogy of an actually infinite magnitude (just as the degrees of a quality are understood on the analogy of an extended quantity). Scotus's account of the plurality of forms is formulated in part to deal with the problem of the identity of Christ's dead body in the tomb, something arising from the 1277 condemnation. Moreover, according to Scotus, the doctrine of transubstantiation entails the reality of quantity distinct from substance, that place is distinct from extension, and that substances are fundamentally unknowable, since it is impossible to know that God has not transubstantiated the whole universe into Himself (Cross a Glick, Livesey i Wallis, editors, 2016: 156).

Per tant, Déu no es pot conèixer de manera extensional, car l'enteniment no pot capir substàncies i, així, queda en una sort d'il·luminació divina interna—. En altres paraules, les maneres de significar no guarden relació a la forma de *ser* designada. D'aquesta manera, es configura una de les primeres reformulacions del fet assumit en la lògica aristotèlica que aquesta i la metafísica anaven unides. Amb paraules de Cabré:

De nou, és impossible que un lògic concebi una analogia d'aquesta manera [sic: que té lloc quan un terme significa diverses definicions que es connecten entre si en una relació d'atribució, la qual es manifesta en el mode de designar dels termes anàlegs i expressa l'ordre de dependència real i gradual que tenen les coses], car, en primer lloc, implica que el mode de significar d'un terme sigui paral·lel al mode d'ésser de la cosa extramental designada; aquesta analogia implicaria, de fet, la confusió entre el pla de la lògica i el pla de la metafísica, els quals no tenen cap relació necessària. La idea latent a aquesta afirmació és que, per a Duns Escot, hom no pot inferir res sobre el mode d'ésser d'una cosa real ni de les seves propietats a partir del mode de significar del terme que la designa; és a dir, no es pot saber com estan les coses en el món a partir de la manera que tenim de designar-les. Amb aquesta idea, l'escotisme rebutja la possibilitat d'un estudi logicosemàntic de la realitat i, així, s'allunya de la tradició parisenc del modisme —que establí un cert paral·lisme entre els modes de significar, els modes de comprendre i els modes d'ésser (modi significandi, modi intelligendi i modi essendi) (Cabré, 2018: 90).

1.3.3. Venerabilis Inceptor

Aquesta línia de pensament es culmina, pel que fa a la relació amb l'empirisme, amb Guillem d'Occam. No perquè sí, el primer que ens ve a la ment quan es parla del *Venerabilis Inceptor* és el seu argument/eina conegut/da com la *Navalla d'Occam*. Certament, aquesta va marcar un punt d'inflexió en la forma de tractar les qüestions metafísiques i la trobem re-formulada en Galileu, Newton, Hume, Kant, Boole... la qual cosa mostra que és realment útil a l'hora de fer

desaparèixer aquelles entitats que tendeixen a multiplicar-se a mesura que expandeixen el problema, en lloc de resoldre'l, a través de la incorporació del criteri de *simplicitat* al bell mig de la investigació experimental.

L'altra gran fita és la seva versió del nominalisme. Aquí cal tenir en compte dos factors, a saber, el primer, tal com explica Goddu, que la formació d'aquest pensador era més teològica, que no pas científica (Goddu a Glick, Livesey i Wallis, editors, 2016: 516-517) i, la segona, seguint a Josep Batalla, que aquesta fou una tendència de finals del s. XIII, la qual inicià una reflexió filosòfica de tipus logicosemàntica de les qüestions teològiques, ontològiques i epistemològiques:

A partir de la fi del segle XIII els teòlegs desistiren d'elaborar síntesis doctrinals en forma de *summae*. Preferien de comentar lliurement passatges del *Liber sententiarum*. Triaven els temes que els semblaven més interessants i els discutien amb els mètodes lògics que creien més convenients i els discutien amb els mètodes lògics que creien més convenients. Els comentaris al *Liber sententiarum* d'aquesta època són sovint col·leccions d'assaigs sobre qüestions lògiques o filosòfiques suscitats per alguna de les *sententiae* teològiques de Pere Llombard. De fet, la majoria de teòlegs d'aquesta època passaven amb gran facilitat de la teologia a la filosofia natural, de l'exegesi bíblica a la filosofia del llenguatge. Cada vegada més, la teologia era un exercici racional. La fe presentava els problemes i la raó mirava de resoldre's amb els mitjans lògics de què disposava. Tant és així que hom ha pogut caracteritzar l'activitat d'aquests anys com una època de *mathesis in philosophiam scholasticam introducta* (Occam, 2003: 13).

Així, el nominalisme s'ha d'entendre com una culminació lògica de la idea original de fonamentar el coneixement sensible en l'experiència i que afirma que els universals no són susceptibles de conceptualització ni, per tant, objectes reals, on "real" implica "sensibles". En altres paraules, Déu queda també apartat de la investigació sensible. D'aquesta manera, es tanca el cercle empirista de l'escolàstica de la possibilitat/límit del coneixement, inicialment des de la reflexió sobre la manera conèixer la *φύσις* a, finalment, el paper de la lògica i la semàntica com a substrat de qualsevol forma de coneixement.

1.3.4. El Bisbe de Lincoln i la recepció dels Analítics d'Aristòtil

Tots aquests autors beuen d'un mateix mestre, a saber, Robert Grosseteste. També franciscà, el Bisbe de Lincoln és per aquest estudi una peça molt important. Com bé ens diu Pere Batalla, els inicis de la baixa edat mitjana difereixen amb l'alta edat mitjana, entre moltes altres coses, en la profunda perplexitat que es viu davant la teorització de l'experimentació:

D'altra banda, l'herència científica de Robert Grosseteste sembla haver perviscut entre els franciscans anglesos, la qual cosa feia que compartissin molts dels trets que caracteritzaven els escolàstics anglesos

de la baixa edat mitjana: incomoditat enfront de la física aristotèlica i recerca cautelosa d'un nou paradigma; interès per l'anàlisi lingüística i per l'experimentació, més que no pas per la construcció de grans síntesis metafísiques; tendència a introduir el càlcul en l'explicació dels fenòmens físics (Occam, 2003: 12).

Cal tenir present que aquesta reflexió al voltant de la relació entre l'observació i la teoria neix als inicis del s. XIII, precisament quan hi ha una recuperació de l'esperit i el pensament científic. S'ajunten en aquell període una barreja de necessitats en les pràctiques socials, les quals van fomentar la reflexió pràctica, primer i teòrica, després, per intentar suplir-les a partir d'emprar, i moltes vegades millorar, tot aquell coneixement heretat del passat. Exemples són les millores en medicina, metal·lúrgia, construcció, etc. Aquesta recuperació implicà una reflexió al voltant de la manera com s'interactuava amb aquells instruments nous i, el més important, sobre el paper que tenien en l'adquisició de coneixement, així com quina era la naturalesa de la sensibilitat. Per exemple, els instruments de mesura com el compàs, així com els que van permetre representar i conceptualitzar factors abstractes com el temps amb els primers rellotges i calendaris o l'espai amb els mapes (Crombie, 1953: 19-21); tots ells, importants per la seva tasca concreta, però també per ampliar el concepte de realitat que es tenia fins aleshores, introduint noves preguntes que l'aristotelisme que es coneixia fins aleshores no podia resoldre.

Evidentment, aquestes noves preguntes també van afectar la relació entre els fonaments de la interpretació de la *φύσις* i les Sagrades Escriitures. Per això, perquè va haver-hi una esquerda tan gran a la vida pràctica com a la intel·lectual, aquesta darrera va necessitar una reforma per donar compte de la primera. Aquesta és la raó per la qual es va modificar el *quadrivium*, de tal manera que incorpores una dimensió pràctica que contemplés la idea que s'estava covant, a saber, que sense experiència no podia haver-hi una ciència de la naturalesa.

Nogensmenys, no estic citant un precedent dels altres ja esmentats per una simple qüestió circumstancial o perquè en ell es trobi el que ja he explicat de manera més original. Si fos el cas, aquest regrés es podria perdre en el temps. No, de fet hi ha tres raons per remuntar fins a Grosseteste. La primera és per la seva condició de precursor d'aquest empirisme primitiu que he explicat més amunt. En aquesta línia, en ell crec que podem plantejar una hipòtesi del motiu pel qual els seus predecessors no necessiten les consideracions que el seu mestre va fer i que són tan importants per la present investigació. La segona raó és la causa de la primera, a saber, les circumstàncies que he sintetitzat al paràgraf anterior i, la tercera, perquè certament és el primer a fer alguna cosa i, malgrat que hi ha discussió al voltant de precisar el què, sembla no haver-hi dubte que en ell hi ha un abans i un després a l'hora de preocupar-se per un conjunt de problemes.

Ja he plantejat la pregunta que considero pertinent a un altre lloc (Sans, 2016) i crec que encara es pot pronunciar en els mateixos termes: Seguint la tesi de Crombie, podem considerar a Grosseteste com el pare de la ciència experimental o, per contra, és preferible agafar-se a la de Duhem i negar-ho, precisament perquè, relacionant la pràctica d'aquell moment amb l'actual, estem incorrent en un presentisme? Com ens diu Feyerabend, *"history generally, and the history of revolution in particular, is always richer on content, more varied, more many-sided, more lively and subtle than even' the best historian and the best methodologist can imagine"* (Feyerabend, 2010: 1) i en aquest línia, McEvoy ens diu: *"The historian, with his distance and perspective, may be conscious of the heterogeneous derivation of ideas and inspirations which, for even the cultured believer of a given epoch, all seem essentially bound together"* (McEvoy, 2011: 212). Així, continuo pensant que el paral·lelisme amb Sòcrates és correcte i que, per tant, Grosseteste és un iniciador del mètode experimental en ciència, malgrat que això no el converteixi en científic (Sans, 2016: 79); com tampoc ho seran cap dels seus predecessors.

La raó per poder afirmar una cosa així, concretament en Grosseteste, està en el fet que ell planteja un problema relatiu al coneixement sensible entès solament a partir del conjunt de processos reconeguts com inductius¹⁸, on cal entendre "inducció" com la manera actual i evolucionada del llatí de referir-nos el terme aristotèlic "ἐπαγωγή" (Llat. Epagōgē). En concret, a aquell sentit que, seguint el comentari de Candel a l'edició castellana, la inducció es comprèn com *"un proceso discursivo simétrico del deductivo: demostración de lo universal a partir de lo singular"* (Aristòtil, 1998: 288-448n):

Así, pues, la comprobación y el razonamiento de comprobación consisten en probar, a través de uno de los extremos, que el otro < se da > en el medio, v.g.: si el medio de AC es B, demostrar que A se da en B; en efecto, así hacemos las comprobaciones. Por ejemplo, sea A larga vida, en lugar de B, carente de hiel y, en lugar de C, larga vida singular, v.g.: hombre, caballo y mula. Entonces A se da en el conjunto de C (pues todo C es de larga vida); pero también B, el no tener hiel, se da en todo C. Si, pues, se invierte C respecto a B y el medio no tiene mayor extensión, es necesario que A se dé en B. En efecto, antes se ha demostrado que si dos cosas cualesquiera se dan en lo mismo y el extremo se invierte respecto a una de

¹⁸ Seguint la tesi de Ross, em refereixo a que, malgrat que "[...] syllogism is the form in which demonstration is cast, a similar broad opposition between induction and demonstration is sometimes found. The general distinction is that demonstration proceeds from universals to particulars, induction from particulars to universals", [...] "Aristotle nowhere offers any theory of the nature of induction, and the word ἐπαγωγή cannot be said to have been with him a term of art as συλλογισμός [sil-logisme] is. He uses the word to mean a variety of mental processes, having only this in common, that in all there is an advance from one or more particular judgements to a general one" (Aristòtil, 1957: 47-48).

ellas, la otra se dará en el predicado invertido. Hay que concebir C como compuesto de todas las cosas singulares: pues la comprobación < se da > a través de todas < ellas > (Prim. Anal., 1998: 68b 15-25)¹⁹.

El problema que detecta Grosseteste rau en el fet que la inducció necessita la deducció per operar. Dit en altres paraules, que el coneixement sensible no es pot donar simplement a partir de l'experimentació, que la sensació dels casos particulars passen a generalitzar-se gràcies a quelcom més. Aquesta és una qüestió epistemològica que es fa a l'experimentació i, per tant, que va dirigit a trobar una manera de sistematitzar aquestes experiències. Això, Grosseteste ho pensa des del joc dialèctic que es donaria entre ambdós tipus d'inferència, de tal manera que la inducció faria el paper de *compositio* i la deducció el de *resolutio*. Tal com diu Crombie: “*the method of ‘resolution and composition’ which Grosseteste described for inquiring into the causes of observed effects gave an outline of an orderly programme of procedure when embarking upon a scientific problem*” (Crombie, 1953: 71).

Amb aquesta anàlisi, Grosseteste torna a situar el coneixement sensible com a pedra angular per la fonamentació de l'edifici epistemològic i ofereix una solució, la qual pot ser compresa com una proto-versió del mètode hipotètic-deductiu. Aquesta és l'opinió de Niiniluoto, qui, adherint-se a la tesi de Crombie, veu aquesta proto-versió en la *compositio*, entesa com *demonstratio propter quid* i, en la *resolutio*, com la *demonstratio quia*: “*the medieval followers of Aristotle [...] called this inference demonstratio propter quid or compositio. The inverse inference from effects to their causes was called demonstratio quia or resolutio*” (Niiniluoto, 1999: 241). Traduir el moviment dialèctic que opera en el procés del coneixement sensible en aquests termes, permet a Niiniluoto anar cap endavant, fins a Peirce i retrocedir, fins arribar als termes equivalents en grec, a saber, *ἀνάλυσις* i *σύνθεσις*: “*the Latin terms resolution and composition are translations of [respectivament] the Greek terms Analysis and Synthesis* (Niiniluoto, 1999: 242). Aquesta genealogia de Peirce a l'anàlisi i síntesi grega és feta a través de la geometria, on l'exemple, ara ja clàssic en la bibliografia on es treballa l'abducció, és el del llibre sèptim de la *Synanoge* de Pappus d'Alexandria:

¹⁹ Text original: Ἐπαγωγὴ μὲν οὖν ἐστὶ καὶ ὁ ἐξ ἐπαγωγῆς συλλογισμὸς τὸ διὰ τοῦ ἐτέρου θάτερον ἄκρον τῷ μέσῳ συλλογισσῆσθαι, οἷον εἰ τῶν Α Γ μέσον τὸ Β, διὰ τοῦ Γ δεῖξαι τὸ Α τῷ Β ὑπάρχον· οὕτω γὰρ ποιούμεθα τὰς ἐπαγωγὰς. οἷον ἔστω τὸ Α μακρόβιον, τὸ δ' ἐφ' ᾧ Β τὸ χολὴν μὴ ἔχον, ἐφ' ᾧ δὲ Γ τὸ καθ' ἕκαστον μακρόβιον, οἷον ἄνθρωπος καὶ ἵππος καὶ ἡμίονος. τῷ δὲ Γ ὅλῳ ὑπάρχει τὸ Α (πᾶν γὰρ τὸ Γ μακρόβιον)· ἀλλὰ καὶ τὸ Β, τὸ μὴ ἔχειν χολήν, παντὶ ὑπάρχει τῷ Γ. εἰ οὖν ἀντιστρέφει τὸ Γ τῷ Β καὶ μὴ ὑπερτείνει τὸ μέσον, ἀνάγκη τὸ Α τῷ Β ὑπάρχειν. δέδεικται γὰρ πρότερον ὅτι ἂν δύο ἄττα τῷ αὐτῷ ὑπάρχη καὶ πρὸς θάτερον αὐτῶν ἀντιστρέφῃ τὸ ἄκρον, ὅτι τῷ ἀντιστρέφοντι καὶ θάτερον ὑπάρξει τῶν κατηγορουμένων. δεῖ δὲ νοεῖν τὸ Γ τὸ ἐξ ἀπάντων τῶν καθ' ἕκαστον συγκείμενον· ἢ γὰρ ἐπαγωγὴ διὰ πάντων (Prim. Anal., 1957: 68b 15-25).

Now analysis is the way from what is sought –as if it were admitted– through its concomitants (*τα ακολουθα*, the usual translation reads: consequences) in order to something admitted in synthesis. For in analysis we suppose that which is sought to be already done, and we inquire from what it results, and again what is the antecedent of the latter, until we on our backward way light upon something already known and being first in order. And we call such a method analysis, as being a solution backwards. In synthesis, on the other hand, we suppose that which was reached last in the analysis to be already done, and arranging in their natural order as consequents the former antecedents and linking them one with another, we in the end arrive at the construction of the thing sought. And this we call synthesis'. 'Now analysis is of two kinds. One seeks the truth, being called theoretical. The other serves to carry out what was desired to do, and this is called problematical. In the theoretical kind we suppose the thing sought as being and as being true, and then we pass through its concomitants (consequences) in order, as though they were true and existent by hypothesis, to something admitted; then, if that which is admitted to be true, the thing sought is true, too, and the proof will be the reverse of analysis. But if we come upon something false to admit, the thing sought will be false, too. In the problematical kind we suppose the desired thing to be known, and then we pass through its concomitants (consequences) in order, as though they were true, up to something admitted. If the thing admitted is possible or can be done, that is, if it is what the mathematicians call given, the desired thing will also be possible. The proof will again be the reverse of analysis. But if we come upon something impossible to admit, the problem will also be impossible (Aliseda, 2006: 4)²⁰.

Aquest passatge mostra que el raonament hipotètic-deductiu implica un moviment entre els dos elements, el qual es pot identificar, mitjançant l'anàlisi i la síntesi, amb la dialèctica. Així, es vol donar compte de la manera com participen els universals (axiomes) amb les experiències particulars per tal de trobar solucions, això és, de generar i inventar el coneixement; mecanisme el qual moltes vegades es relaciona amb el d'heurística (*εὕρισκειν*) i on "generar" es refereix a l'ampliació epistèmica (descobriment) i "invenció" al paper de les conjetures per tal d'arribar a conèixer els fets.

Val a dir, però, que la investigació sobre processos heurístics neix als anys setanta, sota la influència dels debats sobre la incommensurabilitat, així com el del context de justificació i el de descobriment. Per tant, és una resposta a una concepció on la lògica està exclusivament vinculada amb la justificació a través de la descripció, això és, que es considera a aquesta disciplina com l'element base, d'una banda, de la ciència i, en tant que sostrat de la semàntica, també com

²⁰ Com he dit, aquest és un passatge força citat. Niiniluoto es refereix a l'edició de Jone, «Pappus. (1986). *Synagoge* (A. Jones, Ed.). New York: Springer-Verlag», la qual jo no he pogut consultar. La cita que he fet, Aliseda l'extreu de «Hintikka, J., Remes, U. (1974). *The Method of Analysis: Its Geometrical Origin and Its General Significance*. Dordrech: D. Reidel Publishing Company». No obstant això, jo he treballat amb l'edició francesa, «Pappus. (1982). *La Collection mathématique*, VV. 1-2 (Paul Ver Eecke, Ed.). Paris: Blanchard», en la que el passatge en qüestió es troba al volum 2.

a pont entre el llenguatge de la naturalesa i el de l'ésser humà. Amb això només vull fer palès que en aquestes investigacions parteixen de la dicotomia entre lògica i psicologia, la qual no es dóna en els autors previs al segle passat.

Per tant, la primera pregunta que cal respondre és quin tipus de relació hi ha entre l'heurística i l'abducció, on el més important aquí és diferenciar ambdós conceptes i mantenir el mateix tipus de lligam que hi ha entre l'heurística i la inducció, així com amb la deducció. Això vol dir que en cap cas hem de caure, d'una banda, en fer una equiparació entre aquests conceptes, ni tampoc en pensar que mantenen una interdependència, en el sentit de considerar l'heurística com el mecanisme de l'abducció o que aquesta relació conté una clàusula d'exclusivitat. Si fos aquest el cas, aleshores es desencadenarien els fets que els altres sil·logismes o tipus de raonament dependrien estretament de l'abducció.

Aquesta opció és temptadora, car permetria construir un argument "flotant", en el que l'abducció seria la peça clau implícita en qualsevol tipus de raonament; fet que desencadenaria un reduccionisme complicat de justificar. Aquí cal prestar atenció als matisos i veure, primer de tot, que no és el mateix dir que la base del nostre coneixement es construeix de determinada manera, que dir que el coneixement es fonamenta en ella. Per contra, la dificultat rau en saber mantenir la tensió que hi ha entre el fet que cada tipus de raonament té una idiosincràsia particular, la qual permet la relació entre tots ells. Les particularitats de cada modalitat epistèmica impliquen modificacions cognitives que, entre altres coses, impliquen variacions en la manera com interaccionen les eines d'inferència que fem, tant de manera primària com circumstancial. Malgrat que no es pugui dibuixar una correlació exacta entre un tipus d'estrat epistèmic amb una combinació específica de processos cognitius, sí que es poden fer aproximacions generals d'aquestes relacions, així com assenyalar quan hi ha variacions. Per exemple, quan en un procés de predominança inductiva es trenca la cadena causal assumida i es requereix un procés abductiu. En aquest cas, és molt possible que l'estratègica heurística s'hagi aplicat abans no s'hagi fet una inferència de tipus abductiva i, de la mateixa manera, aquesta darrera conté diferents fases i modes d'operar, en què l'heurística només n'és una més i no sempre la més desitjable. Una qüestió diferent és la viabilitat de considerar l'abducció com un constrenyedor heurístic en relació amb altres elements d'un mateix procés d'inferència o que complementi a un de diferent (Kleiner, 2009).

De la mateixa manera, no només no podem afirmar, sinó que sembla poc creïble que aquestes operacions ocorrin de manera ordenada i sistematitzada en gradacions; per contra, jo defenso una postura multimodal, més propera a una metàfora d'intensitats que a una d'un arbre basat

en principis i causes²¹. Per tant, la relació que hi ha entre l'abducció i l'heurística no s'ha d'entendre com quelcom especial, car està present en qualsevol estadi del saber, sinó com un aspecte circumstancial, el qual ve de la mà de la manera com emprem l'abducció, així com dels resultats que n'esperem. Això es veurà molt més clar quan, per exemple, presenti el raonament abductiu en casos de diagnòstic mèdic o quan especifiqui els tipus d'heurística en altres tipus de processos d'inferència.

També se'm podria preguntar el motiu pel qual parteixo de l'assumpció d'un tipus de relació, en lloc de plantejar-me fins i tot aquesta. No obstant això, acceptar aquesta complicació va de la mà de no entendre el que ja he explicat al paràgraf anterior, a saber, que l'heurística és un recurs que es troba en qualsevol tipus de raonament. Reitero que, si no s'accepta això i es manté la relació d'(e) (semi-)equivalència entre ambdós conceptes, aleshores ens quedem sense poder explicar aquells casos on sembla que hi ha quelcom diferent en la reflexió sobre el coneixement sensible.

Per tant, sembla que la problemàtica sobre la relació entre els conceptes i les experiències no requeria ni requereix l'abducció. Aquest problema el podríem situar en la definició que he citat més amunt de la inferència inductiva que fa Aristòtil i en ell és on també trobem la solució:

No es admisible, pues, interpretarlo así; en cambio, nadie impide interpretar <así> una < de las proposiciones > en cada uno < de los razonamientos > o ambas en uno de los dos, v.g.: que A < se da > en todo B y B en D y, a su vez, A < no se da > en ningún C. En efecto, tal error es semejante a cuando nos equivocamos en relación con los particulares, v.g.: si A se da en todo aquello en lo que se da B y B se da en todo C, A se dará en todo C. Si, pues, alguien sabe que A se da en todo aquello en lo que se da B, sabe también que se da en C. Pero nada impide que ignore que existe C, v.g.: si A es *dos rectos* y, en lugar de B, *triangulo* y, en lugar de C, *triangulo sensible*. En efecto, alguien podría pensar que no existe C, aun sabiendo que todo triangulo tiene dos rectos, de modo que sabría e ignoraría a la vez la misma cosa. Pues saber de todo triangulo que tiene dos rectos no es < un conocimiento > simple, sino que, por una parte < consiste > en tener el conocimiento universal y, por otra, el singular. Así, pues, en cuanto a lo universal, se sabe de C que < equivale a > dos rectos, pero en cuanto a lo singular no se sabe, de modo que no se sostendrán las < proposiciones > contrarias. De manera semejante < es > criticable el argumento del *Menón*, de que el aprendizaje es reminiscencia. En efecto, en modo alguno ocurre que se conozca de antemano lo singular, sino que el conocimiento de las cosas particulares se adquiere a la vez que < se realiza > la comprobación, como si se reconocieran < las cosas >. Pues algunas cosas las sabemos directamente, v.g.: que < consta >

²¹ Cf. Infra: §§ 5.6.1.2.1. i 5.6.1.2.2.

de dos rectos, si sabemos que es un triángulo. De manera semejante en los otros casos” (Prim. Anal., 1998: 21 67a 5-25)²².

Al que Aristòtil està apuntant és que, malgrat que la inducció pot ser entesa com la inferència paral·lelament inversa a la deducció, en el sentit que és la manera com procedim del particular al general, s’ha de considerar que participen els dos processos per tal de no caure en la paradoxa de Menó²³, per la qual Plató necessita recórrer a la teoria de la reminiscència per resoldre-la. Llegit des d’aquest punt de vista, s’ha de veure que, quan Niiniluoto relaciona el tema tractat per Pappus amb el *coneixement de fet* i el *coneixent de la raó de(l) fet* (Niiniluoto, 1999: 241), en realitat segueix tractant un tema lògic i epistèmic de la inducció.

L'exemple citat correspon a la secció tretzena del llibre segon dels «Analítics Posteriors», en la que Aristòtil comença dient: “*Así, pues, se ha dicho ya anteriormente cómo se traduce el qué es en los términos, y de qué modo hay o no hay demostración o definición de él; digamos ahora cómo hay que buscar los predicados incluidos en el qué es*” (Anal. Post., 1995: II, 13 95a 20)²⁴. Al meu entendre, aquí s’està fent referència a la problemàtica iniciada amb les cites anteriors dels «Primers Analítics», on Aristòtil s’adona que el coneixement sensible necessita una subsumpció que permet-hi entendre allò comú en els casos particulars, la qual ara continua sent investigada des de l’òptica de les problemàtiques arquetípiques d’aquesta segona part dels analítics. Aquest nou prisma permet a Aristòtil preguntar-se per la manera com es compon el coneixement cien-

²² Text original: Οὕτω μὲν οὖν οὐκ ἐνδέχεται ὑπολαβεῖν, καθ’ ἑκάτερον δὲ τὴν μίαν ἢ κατὰ θάτερον ἀμφοτέρως οὐδὲν κωλύει, οἷον τὸ Α παντὶ τῷ Β καὶ τὸ Β τῷ Δ, καὶ πάλιν τὸ Α μηδενὶ τῷ Γ. ὁμοία γὰρ ἢ τοιαύτη ἀπάτη καὶ ὡς ἀπατώμεθα περὶ τὰς ἐν μέρει, οἷον εἰ ᾧ τὸ Β, παντὶ τὸ Α ὑπάρχει, τὸ δὲ Β τῷ Γ παντὶ, τὸ Α παντὶ τῷ Γ ὑπάρξει. εἰ οὖν τις οἶδεν ὅτι τὸ Α, ᾧ τὸ Β, ὑπάρχει παντὶ, οἶδε καὶ ὅτι τῷ Γ. ἀλλ’ οὐδὲν κωλύει ἀγνοεῖν τὸ Γ ὅτι ἔστιν, οἷον εἰ τὸ μὲν Α δύο ὀρθαί, τὸ δ’ ἐφ’ ᾧ Β τρίγωνον, τὸ δ’ ἐφ’ ᾧ Γ αἰσθητὸν τρίγωνον. ὑπολάβοι γὰρ ἄν τις μὴ εἶναι τὸ Γ, εἰδὼς ὅτι πᾶν τρίγωνον ἔχει δύο ὀρθάς, ὥσθ’ ἅμα εἴσεται καὶ ἀγνοήσει ταυτόν. τὸ γὰρ εἰδέναι πᾶν τρίγωνον ὅτι δύο ὀρθαῖς οὐχ ἀπλοῦν ἐστίν, ἀλλὰ τὸ μὲν τῷ τὴν καθόλου ἔχειν ἐπιστήμην, τὸ δὲ τὴν καθ’ ἑκάστον. οὕτω μὲν οὖν ὡς τῆ καθόλου οἶδε τὸ Γ ὅτι δύο ὀρθαί, ὡς δὲ τῆ καθ’ ἑκάστον οὐκ οἶδεν, ὥστ’ οὐχ ἔξει τὰς ἐναντίας. ὁμοίως δὲ καὶ ὁ ἐν τῷ Μένωνι λόγος, ὅτι ἡ μάθησις ἀνάμνησις. οὐδαμοῦ γὰρ συμβαίνει προεπίστασθαι τὸ καθ’ ἑκάστον, ἀλλ’ ἅμα τῆ ἐπαγωγῆ λαμβάνειν τὴν τῶν κατὰ μέρος ἐπιστήμην ὥσπερ ἀναγνωρίζοντας. ἕνα γὰρ εὐθύς ἴσμεν, οἷον ὅτι δύο ὀρθαῖς, ἐὰν ἴδωμεν ὅτι τρίγωνον. ὁμοίως δὲ καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων (Prim. Anal., 1957: 21 67a 5-25).

²³ “¿Y de qué manera buscarás, Sócrates, aquello que ignores totalmente qué es? ¿Cuál de las cosas que ignores vas a proponerte como objeto de tu búsqueda? Porque si dieras efectiva y ciertamente con ella, ¿cómo advertirás, en efecto, que es ésa que buscas, desde el momento que no la conocías?” (2008, 80d 1-4) [Text original: καὶ τίνα τρόπον ζητήσεις, ᾧ Σώκρατες, τοῦτο ὃ μὴ οἴσθα τὸ παράπαν ὅτι ἐστίν; ποῖον γὰρ ᾧν οὐκ οἴσθα προθέμενος ζητήσεις; ἢ εἰ καὶ ὅτι μάλιστα ἐντύχοις αὐτῷ, πῶς εἴση ὅτι τοῦτο ἐστίν ὃ σὺ οὐκ ᾔδησθα (Platón, 1903: 80d 1-4)].

²⁴ Text original: Πῶς μὲν οὖν τὸ τί ἐστίν εἰς τοὺς ὄρους ἀποδίδοται, καὶ τίνα τρόπον ἀπόδειξις ἢ ὀρισμὸς ἐστίν αὐτοῦ ἢ οὐκ ἐστίν, εἴρηται πρότερον· πῶς δὲ δεῖ θηρεῦειν τὰ ἐν τῷ τί ἐστι κατηγορούμενα, νῦν λέγωμεν (Anal. Post., 1957 13 95a 20).

tífic, el qual entén com el que té a veure amb les causes i els efectes del que ocorre a la naturalesa, a partir de l'anàlisi de com i el que coneixem en cada moment de la totalitat del procés epistemològic.

Si fem aquesta segona capbussada al problema que ens presenta Aristòtil, veurem que al que ha de donar compte és a la *simultaneïtat*, això és, la manera com s'extreuen els axiomes de la contingència dels casos particulars que es presenten en situacions diferents: *“La causa de las cosas que se producen y de las que se han producido y de las que serán es exactamente la misma que la de las cosas que son (pues la causa es el medio), con la salvedad de que, para las cosas que son, es lo que es, para las que se producen, lo que se produce, para las que se han producido, lo que se ha producido, y para la que serán, lo que será”* (1995, Anal. Post: II, 12 10-15)²⁵.

Aquí, Aristòtil està assenyalant que, malgrat que hi hagi un joc dialèctic entre la deducció i la inducció, això no soluciona el fet que no podem assegurar que els axiomes extrets de les particularitats siguin realment universals. Això només ho fem fins al darrer cas que se'ns presenta, el qual sempre queda capturat en el present (*“Sin embargo, es necesario partir de lo inmediato y de lo actual primero, Anal. Post: II 12 95b 25”*)²⁶ i justificat per allò viscut, però en cap cas permet assegurar allò que ha de venir. Dit en altres paraules, s'està plantejant el problema clàssic de la inintel·ligibilitat de la causalitat:

Pero hay que investigar qué es lo continuo, qué hace que, tras el haberse producido, se dé el producirse en las cosas. O ¿está claro que lo que se produce < ahora > no está en el contacto con lo que ha producido < antes >? En efecto, ni siquiera > una cosa > que se ha producido está en contacto inmediato con < otra cosa > que se ha producido: pues son cosas delimitadas e indivisibles [...] (Anal. Post.: II, 12 95b 1-5)²⁷.

Com podem veure a la següent cita, aquest problema en la inducció, com a forma lògica i com a procés epistemològic, l'Estagirita el relaciona amb el de la simultaneïtat, afegint la impossibilitat de poder saber si cada un dels elements implicats en una cadena causal estan relacionats amb d'altres:

Así, pues, la causa de este tipo de produce a la vez que aquello de lo que es causa, cuando esto se produce, y es al mismo tiempo, cuando < esto > es; y lo mismo en el caso de haberse producido y de tener que ser.

²⁵ Text original: Τὸ δ' αὐτὸ αἰτιὸν ἐστὶ τοῖς γινομένοις καὶ τοῖς γεγενημένοις καὶ τοῖς ἐσομένοις ὅπερ καὶ τοῖς οὔσι (τὸ γὰρ μέσον αἰτιῶν), πλὴν τοῖς μὲν οὔσιν ὄν, τοῖς δὲ γινομένοις γινόμενον, τοῖς δὲ γεγενημένοις γεγενημένον καὶ ἐσομένοις ἐσόμενον (1957, Anal. Post: II, 12 10-15).

²⁶ Text original: ἀλλ' ἄρξασθαί γε ὁμῶς ἀνάγκη ἀπ' ἀμέσου καὶ ἀπὸ τοῦ νῦν πρώτου. ὁμοίως δὲ καὶ ἐπὶ τοῦ ἔσται” (Anal. Post: II, 12 95b 25).

²⁷ Text original: ἐπισκεπτέον δὲ τί τὸ συνέχον ὥστε μετὰ τὸ γεγονέναι τὸ γίνεσθαι ὑπάρχειν ἐν τοῖς πράγμασιν. ἢ δῆλον ὅτι οὐκ ἔστιν ἐχόμενον γεγονότος γινόμενον; οὐδὲ γὰρ γενόμενον γενομένου· πέρατα γὰρ καὶ ἄτομα” (Anal. Post: II, 12 95b 1-5).

Ahora bien, en el caso de las que no son a la vez, ¿es posible, como nos parece, que unas cosas sean causas de otras en un tiempo continuo, a saber, de que tal cosa se haya producido, otra distinta, y de que haya de ser, que haya de ser otra distinta, y de que se produzca ahora, que se haya producido algo antes? Entonces el razonamiento parte de lo que se ha producido en último lugar (en cambio, el principio de esas cosas es lo que se ha producido < anteriormente >): por eso también es igual en el caso de las cosas que se producen < ahora >. Por el contrario, a partir de lo anterior no hay < razonamiento >, v.g.: puesto que tal cosa se ha producido, que se ha producido tal otra posterior y lo mismo en el caso de haber de ser. En efecto, ni en un tiempo indefinido ni en un tiempo definido será posible, porque sea verdad decir que se ha producido tal cosa posterior. En efecto, en el intervalo < entre ambas cosas > será falso decir eso, aun cuando ya se haya producido la otra cosa. Y el mismo argumento también en el caso de lo que ha de ser: tampoco porque tal cosa se haya producido se ha de producir tal otra. Pues es preciso que el medio sea homogéneo < con los extremos >, que se haya producido en el caso de las cosas producidas, que haya de ser en el de las que han de ser, que se produzca en el de las que se produzcan, que sea en el de las que sean; ahora bien, de se *ha producido* y de *será* no es admisible que haya un < medio > homogéneo- Además, no es admisible que el intervalo de tiempo sea indefinido ni definido: pues en ese intervalo de tiempo será falso decir < que tal cosa es efecto de la anterior > (1995: Anal. Post: II, 12 95a 20-40)²⁸.

No és aquest el lloc per donar compte de la subtileza en com Aristòtil formula una teoria de la probabilitat a partir de relacionar els elements lògics de la inducció amb la manera com es donen i percebem les coses en l'experiència. El raonament d'Aristòtil situa circularment els elements d'una cadena causal, per tal de mostrar que hi ha certes coses que es donen de manera universal, en el sentit que són necessàries i, així, quan es donen, poder inferir que, allò, molt probablement va passar i, *en la mateixa mesura*, que això molt probablement passarà. Dit en altres paraules, Aristòtil compren la cadena causal dels esdeveniments de la naturalesa com a cicles, oferint així la clau per poder, almenys, dir que l'axioma conegut serà, amb major o menor grau, probable:

Y comoquiera que en las cosas que se producen vemos que hay una generación en círculo, es admisible que eso se dé si el medio los extremos se siguen unos de otros; pues en estos < razonamientos > es posible

²⁸ Text original: Τὸ μὲν οὖν οὕτως αἴτιον καὶ οὐ αἴτιον ἅμα γίνεται, ὅταν γίνηται, καὶ ἔστιν, ὅταν ἦ· καὶ ἐπὶ τοῦ γεγονέναι καὶ ἔσεσθαι ὡσαύτως. ἐπὶ δὲ τῶν μὴ ἅμα ἄρ' ἔστιν ἐν τῷ συνεχεῖ χρόνῳ, ὡσπερ δοκεῖ ἡμῖν, ἄλλα ἄλλων αἴτια εἶναι, τοῦ τόδε γενέσθαι ἕτερον γενόμενον, καὶ τοῦ ἔσεσθαι ἕτερον ἐσόμενον, καὶ τοῦ γίνεσθαι δέ, εἴ τι ἔμπροσθεν ἐγένετο; ἔστι δὴ ἀπὸ τοῦ ὕστερον γεγονότος ὁ συλλογισμὸς (ἀρχὴ δὲ καὶ τούτων τὰ γεγονότα)· διὸ καὶ ἐπὶ τῶν γινομένων ὡσαύτως. ἀπὸ δὲ τοῦ προτέρου οὐκ ἔστιν, οἷον ἐπεὶ τόδε γέγονεν, ὅτι τόδ' ὕστερον γέγονεν· καὶ ἐπὶ τοῦ ἔσεσθαι ὡσαύτως. οὔτε γὰρ ἀορίστου οὐθ' ὀρισθέντος ἔσται τοῦ χρόνου ὥστ' ἐπεὶ τοῦτ' ἀληθὲς εἰπεῖν γεγονέναι, τόδ' ἀληθὲς εἰπεῖν γεγονέναι τὸ ὕστερον. ἐν γὰρ τῷ μεταξύ ψεῦδος ἔσται τὸ εἰπεῖν τοῦτο, ἤδη θατέρου γεγονότος. ὁ δ' αὐτὸς λόγος καὶ ἐπὶ τοῦ ἐσομένου, οὐδ' ἐπεὶ τόδε γέγονε, τόδ' ἔσται. τὸ γὰρ μέσον ὁμόγονον δεῖ εἶναι, τῶν γενομένων γενόμενον, τῶν ἐσομένων ἐσόμενον, τῶν γινομένων γινόμενον, τῶν ὄντων ὄν· τοῦ δὲ γέγονε καὶ τοῦ ἔσται οὐκ ἐνδέχεται εἶναι ὁμόγονον. ἔτι οὔτε ἀόριστον ἐνδέχεται εἶναι τὸν χρόνον τὸν μεταξύ οὐθ' ὀρισμένον· ψεῦδος γὰρ ἔσται τὸ εἰπεῖν ἐν τῷ μεταξύ (1957, Anal. Post: II, 12 95a 20-40).

invertir < los términos >. Y esto, a saber, que las conclusiones se invierten, se ha demostrado ya en los primeros < libros > [als «Prim. Anal.»]; ahora bien, eso es < producirse > en círculo. En los hechos < reales > se manifiesta de la manera siguiente: si se ha mojado la tierra, necesariamente se produce un vapor, y, al producirse éste, una nube, y, al producirse ésta, agua; pero al producirse ésta última, necesariamente queda mojada la tierra: y esto era lo del principio; de modo que se ha dado la vuelta en círculo; en efecto, al haber una cualquiera de esas cosas, hay otra, y al haber ésta hay otra más, y al haber ésta, la primera (Anal. Post.: II, 12 95b 35-96a 5)²⁹.

El que intenta postular Aristòtil és que, si entenem correctament el que és un axioma, o sia, una regla, aleshores veurem que no l'extraiem d'una cosa, sinó que l'extraiem d'un fet, producte d'una associació concreta. Així, és l'axioma la tríada, això és, el sil·logisme sencer i, pel que fa al fet, el que va ser, el que és i el que serà. Que això sigui així és necessari i, per tant, és potència que s'ha d'actualitzar, de manera tal que, si el resultat és diferent, aleshores no és que l'axioma sigui erroni, sinó que n'és un altre:

El que define y divide no tiene por qué conocer para nada todas las cosas que existen. No obstante, dicen algunos que es imposible conocer las diferencias correspondientes a cada cosa sin conocer cada cosa; por otra parte no es posible conocer cada cosa sin las diferencias: pues aquello de lo que algo no se diferencia es lo mismo que eso, y aquello de lo que se diferencia es distinto de eso. Ahora bien, primeramente esto es falso: pues < la cosa en cuestión > no será distinta con arreglo a toda diferencia; en efecto, muchas diferencias se dan en cosas de la misma especie, pero no con arreglo a la entidad ni en sí mismas. Luego, cuando se toman los opuestos y la diferencia y se acepta que todo cae dentro de tal ámbito o de tal otro, y se acepta que lo buscado está en ambos < opuestos >, y se conoce esto, no hay ninguna diferencia entre saber y no saber todas las demás cosas sobre las que predicen las diferencias. En efecto, es manifiesto que si, procediendo así, se llegará a aquellas cosas de las que ya no existe diferencia, se tendría el enunciado de la entidad. El que todo caiga dentro de la diferencia, si son cosas de las que no hay intermedio, no es un postulado < ilegítimo >: pues necesariamente está todo incluido en uno de los dos miembros < de la división > si la diferencia < tomada > es realmente la suya (Anal. Post., II 13 97a 5-20)³⁰.

²⁹ Text original: Ἐπεὶ δ' ὀρώμεν ἐν τοῖς γινομένοις κύκλῳ τινὰ γένεσιν οὔσαν, ἐνδέχεται τοῦτο εἶναι, εἴπερ ἔποιτο ἀλλήλοις τὸ μέσον καὶ οἱ ἄκροι· ἐν γὰρ τούτοις τὸ ἀντιστρέφειν ἐστίν. δέδεικται δὲ τοῦτο ἐν τοῖς πρώτοις, ὅτι ἀντιστρέφει τὰ συμπεράσματα· τὸ δὲ κύκλῳ τοῦτο ἐστίν. ἐπὶ δὲ τῶν ἔργων φαίνεται ὦδε· βεβρεγμένης τῆς γῆς ἀνάγκη ἀτμίδα γενέσθαι, τούτου δὲ γενομένου νέφος, τούτου δὲ γενομένου ὕδωρ· τούτου δὲ γενομένου ἀνάγκη βεβρέχθαι τὴν γῆν· τοῦτο δ' ἦν τὸ ἐξ ἀρχῆς, ὥστε κύκλῳ περιελήλυθεν· ἐνός γὰρ αὐτῶν ὅτουοῦν ὄντος ἕτερον ἔστι, κάκεινου ἄλλο, καὶ τούτου τὸ πρῶτον (Anal. Post.: II, 12 95b 35-96a 5).

³⁰ Text original: Ἔτι πρὸς τὸ μηδὲν παραλιπεῖν ἐν τῷ τί ἐστίν οὔτω μόνως ἐνδέχεται. ὅταν γὰρ τὸ πρῶτον ληφθῆ γένος, ἂν μὲν τῶν κάτωθεν τινα διαίρεσεων λαμβάνη, οὐκ ἐμπεσεῖται ἅπαν εἰς τοῦτο, οἷον οὐ πᾶν ζῶον ἢ ὀλόπτερον ἢ σχιζόπτερον, ἀλλὰ πτηνὸν ζῶον ἅπαν· τούτου γὰρ διαφορὰ αὕτη. πρώτη δὲ διαφορὰ ἐστὶ ζῶου εἰς ἣν ἅπαν ζῶον ἐμπίπτει. ὁμοίως δὲ καὶ τῶν ἄλλων ἐκάστου, καὶ τῶν ἕξω γενῶν καὶ τῶν ὑπ' αὐτό, οἷον ὄρνιθος, εἰς ἣν ἅπας ὄρνις, καὶ ἰχθύος, εἰς ἣν ἅπας ἰχθύς. οὔτω μὲν οὖν βαδίζοντι ἔστιν εἰδέναι ὅτι οὐδὲν παραλείπεται· ἄλλως δὲ καὶ παραλιπεῖν ἀναγκαῖον καὶ μὴ εἰδέναι. οὐδὲν δὲ δεῖ τὸν ὀριζόμενον καὶ διαιρούμενον ἅπαντα εἰδέναι τὰ ὄντα. καίτοι ἀδύνατόν φασι τινες εἶναι τὰς διαφορὰς

En aquest passatge es pot veure la raó per la qual Niiniluoto relaciona el text de Pappus amb el capítol tretzè del segon llibre dels «Analítics Posteriors». Principalment, perquè en aquesta teorització epistemològica es dóna compte, no només de la manera com coneixem els axiomes de la probabilitat (inducció), sinó també els de la deducció, car a través de l'experimentació coneixem els axiomes de la geometria, els quals, adés els apliquem, per exemple, quan investiguen en física, adés conformen el conjunt de saber matemàtic. Al respecte, a partir de la «Metafísica», Gómez Pin ens diu el següent:

El físico se ocupa en ocasiones de cosas que también preocupan al matemático, pero se ocupa desde una perspectiva diferente: les preocupan las cosas naturales (unión de materia y de forma) y entonces, por añadidura, les preocupa la forma geométrica presente en éstas, que coincide –aunque esté encarnada– con aquello que ocupa al matemático. [...] Ahora bien, la forma encarnada, la forma substancial o individualizada tiene una determinación *topológica* que, naturalmente, no tiene la forma cuando se hace abstracción del individuo. Esta determinación viene dada en las sustancias compuestas por la topología propia a cada uno de los componentes, que, en última instancia, se reducen a los elementos (Gómez Pin, 1999: 103).

No obstant això, malgrat que hi ha una clara connexió amb el paper de l'heurística que operaria en el raonament inductiu, així com entre aquest i el deductiu, no queda gens clar que això impliqui de cap manera l'abducció. S'ha d'entendre que la meua crítica no va dirigida a la concepció que té Niiniluoto d'aquest raonament, sinó només a la relació que fa d'aquesta amb l'heurística. Ell sap millor que jo que el passatge tradicional on es parla de l'abducció (bé, com ja he dit, de l'*ἀπαγωγή*) és el famós vint-i-cinquè capítol dels «Primers Analítics». Per tant, s'ha d'entendre el seu article com un exercici intel·lectual, molt rellevant perquè, d'una banda, intenta donar compte d'un fet històric, el qual continuaré de seguida i, d'altra, perquè intenta situar allò dit en el passatge cèlebre dels «Primers Analítics» en els «Analítics Segons».

Per tant, el que és interessant aquí és veure què hi ha implícit en l'anàlisi de Niiniluoto. Al meu entendre, ell busca els problemes que s'han definit en la contemporaneïtat com a arquetípics de l'abducció, a saber, la manera com es generen les hipòtesis (*fill-up*) i com se'n tria una (*cutdown*), tema al qual més endavant dedico força pàgines. Val a dir, però, que si seguim el

εἰδέναι τὰς πρὸς ἕκαστον μὴ εἰδόμενα ἕκαστον· ἄνευ δὲ τῶν διαφορῶν οὐκ εἶναι ἕκαστον εἰδέναι· οὐ γὰρ μὴ διαφέρει, ταύτῳ εἶναι τούτῳ, οὐ δὲ διαφέρει, ἕτερον τούτου. πρῶτον μὲν οὖν τοῦτο ψεῦδος· οὐ γὰρ κατὰ πᾶσαν διαφορὰν ἕτερον· πολλὰ γὰρ διαφοραὶ ὑπάρχουσι τοῖς αὐτοῖς τῷ εἶδει, ἀλλ' οὐ κατ' οὐσίαν οὐδὲ κατ' αὐτά. εἴτα ὅταν λάβῃ τάντικείμενα καὶ τὴν διαφορὰν καὶ ὅτι πᾶν ἐμπίπτει ἐνταῦθα ἢ ἐνταῦθα, καὶ λάβῃ ἐν θατέρῳ τὸ ζητούμενον εἶναι, καὶ τοῦτο γινώσκῃ, οὐδὲν διαφέρει εἰδέναι ἢ μὴ εἰδέναι ἐφ' ὅσων κατηγοροῦνται ἄλλων αἱ διαφοραί. φανερόν γὰρ ὅτι ἂν οὕτω βαδίζων ἔλθῃ εἰς ταῦτα ὧν μηκέτι ἔστι διαφορὰ, ἔξει τὸν λόγον τῆς οὐσίας. τὸ δ' ἅπαν ἐμπίπτει εἰς τὴν διαίρεσιν, ἂν ἢ ἀντικείμενα ὧν μὴ ἔστι μεταξύ, οὐκ αἴτημα· ἀνάγκη γὰρ ἅπαν ἐν θατέρῳ αὐτῶν εἶναι, εἴπερ ἐκείνου διαφορὰ ἔστι (Anal. Post.: II, 13 97a 5-20).

camí de Niiniluoto, ràpidament ens trobarem amb una imatge del debat sobre el canvi de paradigma i el context de descobriment amb el qual s'inicià la filosofia de la ciència al segle passat i, això, és a parer meu un anacronisme del tipus ja exposat més amunt. S'ha de tenir sempre present que l'aristotelisme és un *corpus*, precisament perquè la teoria està integrada i interrelacionada a través d'assumpcions metafísiques que, adés justifiquen quelcom en lògica, adés en ètica i, aquestes, a la Ciència Primera (Łukasiewicz, 2015). Per tant, no estan imposades encara les dicotomies que originen el problema de canvi de paradigma, quedant, així, que el tema de la generació va de la mà del problema en la relació entre l'epifania *εὔρηκα* i la veritat.

Aquest és un tema extremadament complicat i extens, el qual escapa infinitament del que és aquesta tesi, fins al punt que implicaria una de nova. Fins aquí, es dibuixa la manera com es configura el coneixement sensible apodíctic que *parteix* dels axiomes i principis, els quals s'han d'entendre com estimacions, veritats generals que configuren el raonament en qualsevulla circumstància i, també, de les definicions, que són allò preconcebut i previ en cada una de les ciències. Dit en altres paraules, els axiomes i principis contextualitzats. Aquí, l'heurística és el tipus d'estratègia que opera quan totes aquestes nocions es relacionen. Ara bé, el problema d'Aristòtil és com es coneixen aquestes en la seva forma preconcebuda, car en la seva funció contextualitzada ja sembla orientar una resposta, on la clau està en l'operativitat entre els dos tipus de sil·logisme:

Así, pues, si también hay otro modo de saber, lo veremos después, pero decimos también < que consiste en > conocer por medio de la demostración. A la demostración la llamo razonamiento científico; y llamo científico a aquel < razonamiento > en virtud de cuya posesión sabemos. Si, pues, el saber es como estipulamos, es necesario también que la ciencia demostrativa se base en cosas verdaderas, primeras, inmediatas, más conocidas, anteriores y causales respecto de la conclusión: pues así los principios serán también apropiados a la demostración. En efecto, razonamiento lo habrá también sin esas cosas, pero demostración no: pues no producirá ciencia. Así, pues, es necesario que aquellas cosas sean verdaderas, porque no es posible saber lo que no lo es (Anal. Post., I 2 71b 15-25)³¹.

Tots aquests elements són precientífics, car donen peu a la ciència demostrable (o sigui, apodíctica). Són indemostrables, en el sentit que no són subjectes de ser comprovades o refutades. Nogensmenys, aquests universals són, a la vegada provisionals, quan operen *en* els sil·logismes

³¹ Text original: Εἰ μὲν οὖν καὶ ἕτερος ἔστι τοῦ ἐπίστασθαι τρόπος, ὕστερον ἐροῦμεν, φημὲν δὲ καὶ δι' ἀποδείξεως εἰδέναι. ἀπόδειξιν δὲ λέγω συλλογισμόν ἐπιστημονικόν· ἐπιστημονικὸν δὲ λέγω καθ' ὃν τῷ ἔχειν αὐτὸν ἐπιστάμεθα. εἰ τοίνυν ἐστὶ τὸ ἐπίστασθαι οἷον ἔθεμεν, ἀνάγκη καὶ τὴν ἀποδεικτικὴν ἐπιστήμην ἐξ ἀληθῶν τ' εἶναι καὶ πρώτων καὶ ἀμέσων καὶ γνωριμωτέρων καὶ προτέρων καὶ αἰτίων τοῦ συμπεράσματος· οὕτω γὰρ ἔσσονται καὶ αἱ ἀρχαὶ οἰκεῖαι τοῦ δεικνυμένου. συλλογισμὸς μὲν γὰρ ἔσται καὶ ἄνευ τούτων, ἀπόδειξις δ' οὐκ ἔσται· οὐ γὰρ ποιήσει ἐπιστήμην. ἀληθῆ μὲν οὖν δεῖ εἶναι, ὅτι οὐκ ἔστι τὸ μὴ ὄν ἐπίστασθαι, οἷον ὅτι ἡ διάμετρος σύμμετρος (Anal. Post., I 71b 15-25).

que conformen el saber científic, ja que, aleshores, formen part del procés d'adquirir coneixement, el qual s'identifica amb la inducció i, per tant, amb la comprovació. Això, Aristòtil, ho treballa des de la funció, per exemple, d'una definició de quelcom en un sil·logisme. Aquí, la definició fa la funció de declarar l'existència d'allò implicat, això és, la seva essència prèvia a la contextualització, factor que s'involucra amb el procés apodíctic, en el qual es declara la seva veritat o falsedat circumstancial.

El que és interessant per a nosaltres és que aquesta *comprovació* situa a la inducció al terreny bàsic de la percepció i de com les dades experimentades es descarreguen subsumides com a una sola a la memòria. La rellevància d'això rau en el fet que, aquí, sí que podem trobar un fonament per parlar de l'abducció, malgrat que l'Estagirita no ho faci. Sense entrar en el problema de la relació entre la intel·lecció i la sensibilitat, el que queda fixat és que, a part de la pugna contra l'innatisme platònic, Aristòtil està introduint la idea de l'agent actiu, això és, activitat en l'adquisició del coneixement universal, així com en la seva aplicació.

Això és rellevant a l'hora de pensar en la manera com es configuren noves idees i com les seleccionem. A diferència de la comprovació apodíctica, aquests universals no s'extreuen de les repeticions experimentades, les quals serveixen per donar compte del principi contextualitzat, sinó que s'adquireix indeterminadament. És un reconeixement universal que afecta l'ànima i la predisposa a actuar en conseqüència, en la cerca de la veritat. Sense entrar en les polèmiques terminològiques i conceptuals pròpies dels estudiosos reals i seriosos d'Aristòtil, m'atreviré a anomenar aquest tipus de coneixement com intuïció, entesa com a activitat (*νόησις*) de l'intel·lecte (*νοῦς*), el qual queda configurat a partir dels conceptes que, racionalment, hem aprehès de l'experiència (*λόγος*) i que, després, fem operar *amb* i *en* els sil·logismes.

El fet que, d'una banda, això no obeeixi a un esquema apriorístic i que, de l'altra, sigui un procés actiu i racional (això és, malgrat que les polèmiques que més endavant desencadenaré, que no es pot reduir a l'instint primari que compartim amb els animals, ans aquell que compartim com a espècie. Per si algú s'ha perdut, sí, encara parlo en termes aristotèlics i només des d'aquests és des d'on afirmo això que estic dient), implica un dels fets que considero més rellevant, a saber, que la funció realment important de les intuïcions rau en l'associació de les universals, en el sentit de buscar cert ordre, preparatori cognoscitiu, pel procés epistemològic representat en les operacions apodíctiques, això és, els sil·logismes.

En això darrer que he dit, en l'associació indeterminada que hauria de donar peu a la determinació i, amb ella, al coneixement científic o, si es vol descriptiu, hi veig la possibilitat de plantejar

una nova pregunta, a saber, si, de la mateixa manera que la inducció està compresa en la deducció com a terme mitjà, la deducció pot estar-ho d'alguna manera en la inducció, per tal de garantir així algun coneixement que, a la vegada, sigui necessari i existent. Com veurem a continuació, aquest desafiament és plantejat per Grosseteste des d'Aristòtil on, en el context cristià, la intuïció cobra una importància cabdal per assegurar, no només la possibilitat d'una ciència experimental, sinó, també, que l'ésser humà té la capacitat de conèixer veritats a través de la sensibilitat.

Cal tenir present el que he dit més amunt sobre el fet que l'aristotelisme és un *corpus*. Com mostro a la següent cita, Aristòtil concep les intuïcions i la ciència (coneixement apodíctic) com a veraders, fet que queda justificat per la imbricació entre la metafísica i la física, a través del sil·logisme:

Por otra parte, puesto que, de los modos de ser relativos al pensamiento por lo que poseemos la verdad, unos no son siempre verdaderos están expuestos a < incurrir en > lo falsos, v.g.: la opinión y el razonamiento, mientras que la ciencia y la intuición son siempre verdaderas, que ningún otro género de saber es más exacto que la intuición, que los principios son más conocidos que las demostraciones, y que toda ciencia va acompañada de discurso, no habrá ciencia de los principios; y, comoquiera que no cabe que haya nada más verdadero que la ciencia, excepto la intuición, habrá intuición de los principios, tanto a partir de estas consideraciones como < del hecho de > que el principio de la demostración no es la demostración, de modo que tampoco el de la ciencia es la ciencia. Si, pues, no poseemos ningún otro género < de conocimiento > verdadero aparte de la ciencia, la intuición será el principio de la ciencia. Y aquélla será el principio del principio, en tanto que ésta se comporta, en cada caso, de manera semejante respecto de cada cosa (Anal. Post., II 19 100b 5-15)³².

Això vol dir que la veritat lògica (discursiva) determina allò que es considera verdader, en un sentit ontològic. Per tant, el nexa real entre les intuïcions i la ciència és, a la vegada, el que garanteix que és verdader *per se*. Aquests dos factors, que tot coneixement s'adquireixi a través de l'experiència, però que es fonamenti a partir de les intuïcions és, a parer meu, una de les fites més importants a l'hora d'intentar donar compte del raonament científic, el qual queda representat per la geometria. Efectivament, com bé veu Niiniluoto, el punt d'inflexió és aquesta

³² Text original: Ἐπεὶ δὲ τῶν περὶ τὴν διάνοιαν ἕξεων αἷς ἀληθεύομεν αἱ μὲν αἰεὶ ἀληθεῖς εἰσιν, αἱ δὲ ἐπιδέχονται τὸ ψεῦδος, οἷον δόξα καὶ λογισμὸς, ἀληθὴ δ' αἰεὶ ἐπιστήμη καὶ νοῦς, καὶ οὐδὲν ἐπιστήμης ἀκριβέστερον ἄλλο γένος ἢ νοῦς, αἱ δ' ἀρχαὶ τῶν ἀποδείξεων γνωριμώτεραι, ἐπιστήμη δ' ἅπασα μετὰ λόγου ἐστὶ, τῶν ἀρχῶν ἐπιστήμη μὲν οὐκ ἂν εἴη, ἐπεὶ δ' οὐδὲν ἀληθέστερον ἐνδέχεται εἶναι ἐπιστήμης ἢ νοῦν, νοῦς ἂν εἴη τῶν ἀρχῶν, ἕκ τε τούτων σκοποῦσι καὶ ὅτι ἀποδείξεως ἀρχὴ οὐκ ἀπόδειξις, ὥστ' οὐδ' ἐπιστήμης ἐπιστήμη. εἰ οὖν μηδὲν ἄλλο παρ' ἐπιστήμην γένος ἔχομεν ἀληθές, νοῦς ἂν εἴη ἐπιστήμης ἀρχή. καὶ ἢ μὲν ἀρχὴ τῆς ἀρχῆς εἴη ἂν, ἢ δὲ πᾶσα ὁμοίως ἔχει πρὸς τὸ πᾶν πρᾶγμα (Anal. Post., II 19 100b 5-15).

branca de la matemàtica, principalment perquè fa de pont entre la intel·lecció i l'experimentació, el camí per plasmar la forma en la sensibilitat, així com per aprehendre allò universal a partir de l'experiència.

No obstant això, al meu entendre Niiniluoto exagera la tesi de Crombie, quan relaciona a Peirce amb Grosseteste i, d'aquest darrer, amb Aristòtil. Això ho dic per diverses raons. La primera, rau en el fet que cal tenir present que, malgrat que els esforços de l'Estagirita, en cap cas se soluciona el problema de la relació entre la sensibilitat, la percepció i l'experimentació, amb la intel·lecció, axiomàtica i intuïtiva. Aquesta tasca es reprèn precisament a l'edat mitjana, on el problema està en el fet que aquesta veritat universal és divina i activa. Com intento articular una mica més endavant, en aquest mateix capítol, fins i tot centrant-nos només en el coneixement científic i en la qüestió geomètrica, es pot veure que és en aquests intents de reconciliació entre Déu i l'experiència on es conforma el món modern. Una realitat que, filosòficament, enceta la pugna entre el racionalisme i l'empirisme, això és, la radicalització en un intent de fonamentar una teoria completa del coneixement, on "complet" implica necessàriament prescindir de quelcom, per tal de poder tancar el cercle.

Només en aquest sentit dic que hi ha una exageració en els qui fan aquests salts entre autors que, amb ells, arrosseguen tota una història, circumstàncies i problemàtiques que fàcilment poden implicar un canvi radical en allò que es vol comparar. El més evident que vull ressaltar aquí és el del cristianisme, filtre importantíssim de tenir en compte quan relacionem un autor de dècades recents amb el món grec. Encara més important aquí, perquè Peirce formava part de l'Església episcopal als Estats Units i, encara més important, perquè en la figura de Grosseteste encara s'estan assentant les bases d'un cristianisme grosso modo, en el qual l'Estagirita és una influència directa, a la vegada que força desconeguda.

En aquest sentit, el primer que s'ha de tenir en ment és la forma en què es va donar la recepció dels texts clàssics al món cristià, així com la forma i magnitud de l'impacte que van causar, sobretot quan entraven en conflicte amb les Sagrades Escripures. Com bé diu McEvoy: *"did Grosseteste belief in an omnipotent and good Creator influence those original aspects of his metaphysics of nature which, as has been argued, had a bearing on the emergence of science?"* (McEvoy, 2011: 212). La resposta a aquesta pregunta rau en la manera com Grosseteste concep la Llum Divina, car implica una diferència crucial, la qual trenca la contradicció de seguir les Doctrines Sagrades i tenir, a la vegada, un esperit científic. Mentre que Boeci, Pere Abelard o Joan Escot Eriúgena entenien que la veritat residia en les Sagrades Escripures, Grosseteste busca la manera de conciliar-les amb els resultats positius de l'experiència. Resultats propiciats, com ja

he dit més amunt, per tot el saber recuperat, així com per les innovacions tecnològiques que es van crear a partir d'aquell; factors, com també ja he esmentat, que van obligar a modificar el *quadríviu*, per tal que contemplés un art pràctic que capturés la idea que, per construir una ciència de la naturalesa, era menester l'experiència (*nihilum est in intellectu quod non prius fuerit in sensu*³³).

Totes aquestes noves tecnologies, metodologies, aplicacions, saber recuperat i contextualitzat, etc., tenien el punt en comú de partir de la mirada teòrica de les matemàtiques, així com de la seva faceta més pràctica, a saber, la geometria. La demostració en aquesta branca del coneixement era un saber que s'havia perdut i que va ser recuperat durant el s. XII:

The reason why Grosseteste was able to approach the problems of induction and demonstration with experimental science in mind was that during the second half of the twelfth century the attention of philosophers had been directed towards natural science by the large number of Greek and Arabic scientific works that were becoming available in Latin (Crombie, 1953: 35).

Entre altres, Crombie es refereix a Aristòtil i Euclides:

The pursuit of rational explanations was made possible by the Greek idea of geometrical demonstration itself, which, after being lost to the West during the Dark Ages, had been fully recovered by twelfth century with the translation of Aristotle's logical works and Euclid's geometry (Ibíd.: 12).

Un exemple d'aquesta recuperació és la d'Abelard de Bath, pensador que s'apropa molt a la idea que tenim actualment d'un filòsof de la naturalesa. No obstant això, ho fou, de la mateixa manera que ho foren els autors citats una mica més amunt i, això, marca una distància amb l'autor que aquí ens importa. Mentre que la tendència majoritària era la de fer concordar les Sagrades Escripures amb els resultats de l'experimentació a través d'emprar la demostració geomètrica a partir de concebre la *compositio* i la *resolutio* des d'una perspectiva únicament deductiva. Un exemple clau és el de Boeci, qui només coneixia d'Aristòtil la demostració deductiva, fet que el va fer decantar a entendre la *resolutio* com *judicativa veritatis*, això és, diferenciant-la de la *resolutoria*, la qual es podria identificar amb la *inventiva veritatis*.

Sembla que ara es pot entendre millor la crítica que faig a certes associacions etimològiques, fetes sense contextualitzar i entendre l'evolució en el rol que han jugat aquests conceptes a cada moment. I en el de Grosseteste, entre moltíssimes coses, hi ha la recepció dels «*Analytica Posteriora*». Amb ells, entra al bell mig del context del s. XIII la pregunta pel paper de la percepció i l'experimentació a través de la inducció, en relació amb les respostes compilades a través dels

³³ No hi ha res en l'enteniment que abans no hagi estat en els sentits [Trad. Autor].

nous sistemes de mesura i representació, així com la imbricació de les generalitzacions obtingues a través de tot això amb les veritats universals deduïdes matemàticament.

S'ha d'entendre que, mentre hi havia una fascinació davant la possibilitat de donar sentit a l'experimentació mitjançant tècniques que, a través de capturar i extreure la multiplicitat a partir de les repeticions, donaven resultats positius, en el sentit de "previsibles" a nivell probabilístic; a nivell teòric s'havia de fer front al fet que ara es jugava amb noves veritats, així com amb el terreny extens i mutable d'on provenien. Per tant, trobem aquí un repte subtilment diferent del que s'havien encarat aquells altres intel·lectuals, a saber, la d'intentar donar compte, fos refusant o reconciliant, explicacions demostrables que no provenien de la Divina Providència. Tenint en compte que aquests resultats experimentals eren demostrables, la ruta més assenyada fou la d'intentar aproximar la teologia i la ciència natural:

They pointed out that there could be no conflict to between explanations in terms of natural causes and explanations in terms of divine Providence, because the two types of explanation were expressed in languages which had nothing in common, were in fact the products of different methods of approach, This was an important step in the detachment of science from metaphysics (1953: 12).

No obstant això, malgrat que construir una nova Torre de Babel entre el llenguatge humà i el diví fou el pedaç per acceptar aquesta nova font d'informació, quedar-se aquí hauria implicat tancar les portes a les veritats obtingudes de l'experiència i, per això, són rellevants aquí els esforços per congeniar el coneixement universal amb el sensible. Tema que es va tractar des de les matemàtiques, a través del nexse que implicava la geometria entre la realitat sensible (contingència) i Déu (necessitat). Aquesta aproximació "científica", això és, que es comprèn la necessitat del moviment dialèctic entre el coneixement sensible i el metafísic, la trobem, també, en el «Metalogicon» de John de Salisbury i en els treballs de Gundisalibus, com, per exemple, la catalogació que fa fer de les ciències a partir de la seva relació amb la matèria. Això no obstant, ambdós casos són aquí rellevants per mostrar el fet que apostar per un sistema d'investigació basat en l'experimentació no es contradiu amb garantir les veritats d'aquesta en els raonaments sustentats per la deducció. Dit en altres paraules, s'accepta la primera aproximació aristotèlica, en què el joc dialèctic es dona entre una inducció entesa com a terme mitjà de la deducció. Aquest punt de vista teòric també és acceptat per Grosseteste, però a la pràctica hi ha certa innovació.

Per entendre aquesta diferència cal replantejar la pregunta: què fa Grosseteste, que, referent a si ell va assentar les bases del pensament científic, permet congeniar la postura més extrema de Crombie i la més moderada de McEvoy? (Sans, 2016: 83). Ambdós entenen que Grosseteste és

el primer a plantejar aquestes qüestions des d'una motivació purament científica. Sobre això, en contrast amb els altres autors, diu McEvoy: "*The difference between the two kinds of number-games is salient and was so for Grosseteste himself. The second kind responds to a rational and scientific search for the principles of natural extension and action [...]*" (2011: 216). I afegeix Crombie:

Such a psychological treatment of induction was no guide for the experimental scientist, and it was in fact Robert Grosseteste, writing half a century later, who made the first thorough logical analysis of the inductive and experimental procedures of practical science (1953: 35).

Això ben bé pot voler dir que en aquest autor trobem la cerca dels principis de les causes naturals a través de les experiències, això és, acceptar que hi ha veritats rellevants en la contingència (el coneixement *quia*, representat per la inducció), les quals es mostraria a través dels esdeveniments. Aquest fet, com he dit, és rellevant per la manera com ho investiga, ja que, òbviament, en Grosseteste el coneixement queda garantit per la deducció i la relació íntima que manté amb les certes matemàtiques. Per tant, parteixi allò conegut de la *resolutio* o de la *compositio*, la demostració s'entén exclusivament en termes de necessitat (*propter quid*), això és, el procés intel·lectual, racional, que permet apropar-se als principis, les causes primeres i, en definitiva, a Déu.

No obstant això, com es pot veure, aquesta concepció és extremadament important, perquè, fins i tot mantenint dos llenguatges, en Grosseteste hi trobem una connexió i, amb ella, dos camins paral·lels per trobar la veritat d'una mateixa cosa. La definició resultant, si s'ha obtingut a través de l'experiència, acaba sent el terme mitja (inducció) de la deducció, la qual, al final, la convertiria en una definició universal (verdadera) i, per tant, que faria de demostració: primer del *quid*, després del *propter quid* i, finalment, del *propter quid est* (Sans, 2016: 84):

All demonstration is through a middle term which is the definition. Therefore, in order to have actual demonstration, it is necessary actually to have the definition of the thing under examination, which, if this definition were unknown, would be discovered only by the method of definition; so that for the method of demonstration to be complete the method of definition must be added as part of it. Therefore, since the things known are four like the questions, and as in an investigation we do not stop until we understand what the nature of a thing is (*quid est*) or why it is (*propter quid est*) (but what nature of a thing is and the reason why it is, are the same), we must know where we should stop in an investigation. Where we stop is at the middle term considered not only as the definition itself, but in the causal reasons according to which it is ordered to the caused thing being investigated (Grosseteste, *Comm, Post.* ii. I, f. 21. A Crombie, 1953: 55).

Podem veure que Grosseteste, a través d'equiparar el fet de saber què és una cosa i saber-ne la seva causa, acaba dient que el coneixement *propter quid* i el *propter quid est* són el mateix, car la definició obtinguda de la inducció acaba quan deixa de ser-ho, això és, quan passa a formar part de la deducció, essent, en termes lògics, el terme mitjà i, epistemològicament, part causal. Igual que els seus antecessors, el *quid* se segueix extraient de la matèria, en forma de la generalització de les repeticions experimentades però, ara, aquest procés se situa com a primera etapa en l'adquisició del coneixement sensible. El pas de gegant de Grosseteste és el de concebre que nosaltres podem entendre el coneixement contingent en termes propers a la necessitat i que, per tant, la divisió no s'ha de fer entre el llenguatge dels homes i el diví en termes d'experiència enganyosa enfront de la Veritat atorgada per la Sagrada Providència, sinó que cal distingir les veritats universals de l'ésser humà de les de Déu (c.f.: Crombie, 1953: 12).

Aquesta fita, ve de la mà de no negar cap de les tres vies del coneixement, a la vegada que s'assumeix que en totes elles el coneixement comença en l'experiència, de la *resolutio* a la *compositio* i viceversa. El motiu és que, evidentment, que no hi havia prou només amb les definicions per establir una veritat universal, això és, una demostració deduïda. A partir dels «*Analytica Posteriora*», Grosseteste entén l'existència com un postulat addicional de la deducció, en el sentit que he explicat una mica més amunt. Així, tenint en compte que és en la *resolutio* on es treballa a partir de l'existència, és on es presenta el problema causal de la multiplicitat de fenòmens similars, en el sentit que semblen compartir la mateixa causa o fets iguals amb més d'una causa. Aquesta disputa és una transformació del que he presentat amb Aristòtil sobre el fet que, apel·lant només a la inducció, és impossible esgotar la possibilitat de la causalitat d'allò existent.

I la solució que ofereix Grosseteste és on crec que es pot parlar de l'abducció. Continuant amb la problemàtica aristotèlica, la pregunta que es fa és sobre la manera en què el terme mitjà conté el major, de tal manera que, així, es pugui inferir una veritat necessària, a la vegada que existent. Dit en altres paraules, no és el mateix el fet de connectar les causes amb els efectes, que determinar un llaç lògic entre aquests dos passos, ja que, això darrer permetria afirmar que la llei extreta per l'experiència és universal en un sentit de veritat deduïda.

Per construir això, Grosseteste parteix de nou dels «*Analytica Posteriora*», on troba el fonament d'aquest nexa amb la participació de la intuïció en el procés inductiu. És una intuïció que, carregada amb les generalitzacions extretes de les repeticions experimentades, permet triar aquella cadena causal que més s'aproxima a la veritat universal. Com ja he dit més amunt, aquesta intuïció queda justificada en tant que no prové del coneixement que pot tenir l'ésser humà, sinó de la Llum Divina, que impregna i relaciona totes les coses existents. D'aquesta manera, sense

negar que la Veritat només la podem rebre de Déu, Grosseteste ofereix un camí per afirmar veritats extretes de l'experiència.

A partir del que he explicat fins aquí, es pot entendre que l'empirisme descendeix d'un intent de conciliar les diferències entre el coneixement sensible i el metafísic. Empirisme no és sinònim de ciència i, aquesta, no es pot justificar només a partir de lleis universals que, si no encaixen amb l'experiència, es conclouï en negar el que experimentem. En aquest sentit, quan Francis Bacon escrigui el «Novum Organum» i, més endavant, Descartes elabori el seu «Discours de la méthode pour bien conduire sa raison, et chercher la vérité dans les sciences», el que es manté en pugna no serà el coneixement sensible, sinó si, d'una banda, la justificació final és racional o, per contra, si aquesta només recau en les operacions racionals sobre les dades de l'experiència, eliminant, en aquesta darrera opció, la possibilitat d'una veritat sensible necessària. En molts sentits, aquest debat se centra en el paper de Déu en la construcció d'un mètode científic.

Finalment, un pot entendre que en aquesta evolució de l'empirisme primitiu cap a una qüestió científica i, finalment, la transformació en una qüestió logicosemàntica, com la causa de l'abandó de la investigació sobre la intuïció de Grosseteste; essent assumida i, a poc a poc, matissada a partir d'altres constructes metafísics. D'aquesta manera, quan aquest concepte reapareix a la filosofia, ho fa transformat i desvinculat de l'abducció. Em refereixo a Kant i la seva adopció i resposta de l'empirisme, no només per la construcció de la seva arquitectònica, sinó també per tractar el tema cabdal de la il·lustració, a saber, el de la relació entre teoria i praxis. Em refereixo, evidentment, al judici sintètic a priori.

1.4. Teoria i Praxis al bell mig de la il·lustració

El projecte empirista és complex. Aquesta transformació ve de la mà de la mostra de força de la demostració per experiència. El fet que l'observació desbanqués la cosmologia medieval (Galileu) i, amb ella, recobressin sentit les crítiques nominalistes a l'aristotelisme com, són exemples, el principi de parsimònia (Guillem d'Ockham) i la crítica al moviment (Nicolau Oresme). En ple humanisme renaixentista, invents com la brúixola són elements clau pel descobriment del *Nou Món*, factor que contribueix a una nova cartografia que, al seu torn, recolzava aquelles observacions astrològiques, abans negades des d'un autoritarisme. Dit en altres paraules, el coneixement va començar a sortir dels convents; fet potenciant pels nous models de govern, junt amb el naixement de la classe social emergent que acabaria sent la burgesia i, amb ella, la revolució en la propietat, la qual ja no era només una qüestió de naixença, sinó que es podia adquirir en una nova manera d'entendre els diners i el que es podia adquirir amb ells. En definitiva, faig referència a l'abandó del feudalisme.

La manera com tots aquests factors socials es materialitzen i cobren formes distintes a través de les diverses cultures d'occident és un tema realment apassionant. Pel que fa al Renaixement, l'exemple més important és Itàlia. Allà trobem els fonaments d'una nova realitat, on era l'home i la seva voluntat la que havia de determinar els seus límits. Em refereixo al ressorgiment de la retòrica a través de la *ars dictaminis*, a l'estudi de models de govern alternatius com la República, a la vegada que la figura que realment s'assenta és la del *Príncep*; també a les innovacions jurídiques i al fet que l'Església es posicioni políticament dins d'aquestes pugnes de poder dinàmiques. També és el moment en què comença un debat al voltant de l'esperit bèl·lic del ciutadà i la justificació de la guerra. Per tant, és on es comença a donar valor a la vida, per sobre de la voluntat del governant i on la pau es posa sobre la taula, com quelcom valuós (Skinner, 2002: 244-248).

En referència a l'empirisme, es pot resseguir aquest procés a través de desfer els nexes metafísics que garantien una veritat immutable, a la vegada que se'n creaven de nous entre els resultats de l'experimentació individual i el seu pes col·lectiu en la societat. Pas a pas, les idees personals adquireixen privacitat i són posades sobre la taula per discutir-se la seva validesa. Això només es pot fer si es trenca amb la idea d'un món acabat i s'accepta que les veritats són provisionals.

Filosòficament, s'està desvinculant el nostre aparell epistemològic de l'ontologia, això és, desfer les garanties metafísiques per justificar les veritats eternes. Dit en altres paraules, s'obren les portes a la gnoseologia. Honestament, he de dir que a mi m'agrada llegir la filosofia amb la passió que em suggereixen els actors principals i, per això, crec que cal entendre tot aquest procés, també, com una reivindicació de totes les idees silenciades per autoritarisme. Crec que en aquest sentit s'han d'entendre les famoses paraules de Hume qui, a parer meu, ha estat el seu representant més radical de tots els temps, considerava el *nombre* com l'única relació on el seu objecte de coneixement depèn exclusivament de les idees i que, per tant, garanteixen la certesa:

[...] algebra and arithmetic as the only sciences, in which we can carry on a chain of reasoning to any degree of intricacy, and yet preserve a perfect exactness and certainty. We are possest of a precise standard, by which we can judge of the equality and proportion of numbers; and according as they correspond or not to that standard, we determine their relations, without any possibility of error. When two numbers are so combined, as that the one has always an unite answering to every unite of the other, we pronounce them equal; and it is for want of such a standard of equality in extension, that geometry can scarce be esteemed a perfect and infallible science (Hume, 2009, Ll. I: III § I, 121).

Així, malgrat que la geometria seria una forma experimental i menys precisa que la matemàtica

teòrica, a la vegada seria la forma més precisa de capturar –les formes de– la sensibilitat, resistint així a la crítica escèptica de l'empirisme:

But here it may not be amiss to obviate a difficulty, which may arise from my asserting, that though geometry falls short of that perfect precision and certainty, which are peculiar to arithmetic and algebra, yet it excels the imperfect judgments of our senses and imagination. The reason why I impute any defect to geometry, is, because its original and fundamental principles are derived merely from appearances; and it may perhaps be imagined, that this defect must always attend it, and keep it from ever reaching a greater exactness in the comparison of objects or ideas, than what our eye or imagination alone is able to attain. I own that this defect so far attends it, as to keep it from ever aspiring to a full certainty: But since these fundamental principles depend on the easiest and least deceitful appearances, they bestow on their consequences a degree of exactness, of which these consequences are singly incapable (ibidem).

Més endavant, a «An Enquiry Concerning Human Understanding», amplia aquesta concepció, argumentant que la geometria implicaria un objecte de coneixement, mentre que la matemàtica no diria res sobre l'experiència sensible:

Nor is geometry, when taken into the assistance of natural philosophy, ever able to remedy this defect, or lead us into the knowledge of ultimate causes, by all that accuracy of reasoning for which it is so justly celebrated. Every part of mixed mathematics proceeds upon the supposition that certain laws are established by nature in her operations; and abstract reasonings are employed, either to assist experience in the discovery of these laws, or to determine their influence in particular instances, where it depends upon any precise degree of distance and quantity. Thus, it is a law of motion, discovered by experience, that the moment or force of any body in motion is in the compound ratio or proportion of its solid contents and its velocity; and consequently, that a small force may remove the greatest obstacle or raise the greatest weight, if, by any contrivance or machinery, we can increase the velocity of that force, so as to make it an overmatch for its antagonist. Geometry assists us in the application of this law, by giving us the just dimensions of all the parts and figures which can enter into any species of machine; but still the discovery of the law itself is owing merely to experience, and all the abstract reasonings in the world could never lead us one step towards the knowledge of it. When we reason a priori, and consider merely any object or cause, as it appears to the mind, independent of all observation, it never could suggest to us the notion of any distinct object, such as its effect; much less, show us the inseparable and inviolable connexion between them. A man must be very sagacious who could discover by reasoning that crystal is the effect of heat, and ice of cold, without being previously acquainted with the operation of these qualities (Hume, 2007: § XXVII, 22-23).

El problema que obre Hume és la versió sofisticada de la dicotomia empirista *par excellence*, a saber, la de judicis analítics/ judicis sintètics (*l'a priori* i *l'a posteriori*), on les matemàtiques, en tant que relacions d'idees, serien judicis analítics o, dit d'altra manera, necessaris i, per tant, no

aportarien cap coneixement³⁴. Com veurem després, aquesta dicotomia veu directament de l'assumpció que les qüestions de valor i les de raó no poden mesclar-se, donant vida, així, "a les estisores de Hume", argument que ara s'ha tornat important en la mesura que s'ha convertit en una dicotomia. Això no passà amb Hume, car ell entenia que hi havia una sort d'intuïció ètica, la qual s'entrenava i aprenia a partir de saber i convida en societat.

Considerar que hi ha objectes de coneixement –els anomenarem ara– purs i, a la vegada, no abandonar l'escepticisme científic ben temperat de l'empirisme de Hume és l'esclatxa que va permetre a Kant fonamentar una epistemologia transcendental, a la vegada que *crítica*. Al meu entendre, l'aportació de Kant és la de traslladar aquesta arquitectònica fora de la gnoseologia, per tal de fer-la servir de ciment teòric per, d'una banda, donar forma a una teoria del coneixement "a prova de bombes escèptiques" pel que fa a les categories immutables de l'enteniment i, a la vegada, que doni compte dels diferents usos de la raó, això és, de la diferència entre el coneixement sensible i el teòric. Així, el problema no és si hi ha possibilitat de tenir coneixement metafísic o no, sinó el valor epistèmic de les operacions epistèmiques, en la mesura que aquesta relació es desvincula de la sensibilitat.

Així, Kant posa límits a la metafísica però, aquests, són de tipus prescriptiu, altrament dits, regulatius i, d'aquesta manera, es fonamenta una teoria que garanteix el coneixement sensible definit per Hume, a la vegada que permet que allò deslligat de l'experiència doni un sentit a la nostra realitat; sense que això impliqui coneixement en el sentit estricte que quedà definit. Dit en altres paraules, això obre les portes al *racionalisme crític*:

Con respeto al método. Para que algo pueda recibir el nombre de método tiene que ser un procedimiento de acuerdo con *principios*. Podemos dividir los métodos ahora predominantes en este terreno de la investigación de la naturaleza en método *naturalista* y método *científico*. El *naturalista* de la razón pura adopta el principio siguiente: mediante la razón común, prescindiendo de la ciencia (mediante lo que llama él la sana razón), se puede conseguir más, en lo relativo a las más elevadas cuestiones de la metafísica, que mediante la especulación. Sostiene, consiguientemente, que con los ojos podemos determinar las dimensiones y distancia de la luna mejor que con el rodeo de las matemáticas. Se trata de pura misología convertida en principio y, lo que es todavía más absurdo, es elogiar como *método propio* el desprecio de todos los medios artificiales para extender el conocimiento propio. En efecto, nada se puede reprochar a los naturalistas en lo que se refiere a la *falta* de más conocimiento por su parte. Ellos siguen la razón

³⁴ De fet, és sabut que Hume desgranà la metafísica del seu moment, extraient tres sospites a partir de la idea bàsica de l'empirisme, la qual, en síntesi, declara que tot coneixement parteix de l'experiència sensible, a saber, que la causalitat és un tipus d'associació d'idees gnoseològica, que no es poden declarar judicis de valor absoluts a partir de les dades de l'experiència i que no es pot adquirir coneixement necessari de la sensibilitat.

común sin alardear de su ignorancia como de un método que contenga el secreto de cómo extraer la verdad del hondo pozo de Demócrito. Su lema es el texto Persio: *quod sapio ratio est mihi; non ego curo, esse quod Arcesilas aerumnosique Solones*, lema que les permite vivir a gusto y merecer aplausos sin preocuparse de la ciencia ni desviarse con los asuntos de ésta.

Por lo que se refiere a los seguidores del método *científico*, pueden elegir entre uno *dogmático* y uno *escéptico*, pero en cualquier caso contraen la obligación de proceder *sistemáticamente*. Mencionando al conocido Wolf en relación con el primero y a David Hume en relación con el segundo, puedo, de acuerdo con el objetivo que ahora persigo, omitir los demás. Sólo queda el camino crítico (Kant, 2005: A 855/B 883)³⁵.

Són moltes les portes que s'obren amb l'esperit crític. Per activa o per passiva, per continuació o per reacció, el fet és que el límit a la metafísica va convertir tota filosofia del XIX en una resposta a Kant. Totes aquestes rèpliques són, en definitiva, la necessitat de redefinir els confins de l'enteniment. La contesta que m'interessa tractar aquí és la que es fonamenta en una de les fissures de l'arquitectònica kantiana, a saber, la que expressa el neguit que a hores d'ara encara s'hagi d'acceptar per fe l'existència de coses fora de nosaltres:

[...] es un escándalo para la filosofía y para la razón universal humana, el no admitir la existencia de las cosas fuera de nosotros (de donde sin embargo nos proviene la materia toda de los conocimientos, incluso para nuestro sentido interno) sino por fe y si a alguien se le ocurre ponerla en duda, no poder presentarle ninguna prueba satisfactoria (Kant, 2005: Bxxxix-n)³⁶.

³⁵ Text original: *In Ansehung der Methode*. Wenn man etwas Methode nennen soll, so muß es ein Verfahren nach *Grundsätzen* sein. Nun kann man die jetzt in diesem Fache der Naturforschung herrschende Methode in die *naturalistische* und *szientistische* einteilen. Der Naturalist der reinen Vernunft nimmt es sich zum Grundsatz: daß durch gemeine Vernunft ohne Wissenschaft (welche er die gesunde Vernunft nennt) sich in Ansehung der erhabensten Fragen, die die Aufgabe der Metaphysik ausmachen, mehr ausrichten lasse, als durch Spekulation. Er behauptet also, daß man die Größe und Weite des Mondes sicherer nach dem Augenmaße, als durch mathematische Umschweife bestimmen könne. Es ist bloße Misologie, auf Grundsätze gebracht, und, welches das ungereimteste ist, die Vernachlässigung aller künstlichen Mittel, als eine *eigene Methode* angerühmt, seine Erkenntnis zu erweitern. Denn was die Naturalisten aus *Mangel* mehrerer Einsicht betrifft, so kann man ihnen mit Grunde nichts zur Last legen. Sie folgen der gemeinen Vernunft, ohne sich ihrer Unwissenheit als einer Methode zu rühmen, die das Geheimnis enthalten solle, die Wahrheit aus Demokrits tiefem Brunnen herauszuholen. *Quod sapio, satis est mihi; non ego curo, esse quod Arcesilas aerumnosique Solones, Pers.* ist ihr Wahlspruch, bei dem sie vergnügt und beifallswürdig leben können, ohne sich um die Wissenschaft zu bekümmern, noch deren Geschäft zu verwirren. Was nun die Beobachter einer szientistischen Methode betrifft, so haben sie hier die Wahl, entweder dogmatisch oder skeptisch, in allen Fällen aber doch die Verbindlichkeit systematisch zu verfahren. Wenn ich hier in Ansehung der ersteren den berühmten Wolf, bei der zweiten David Hume nenne, so kann ich die übrigen, meiner jetzigen Absicht nach, ungenannt lassen. Der kritische Weg ist allein noch offen (Kant, 1998: A 855/B 883).

³⁶ Text original: [...] bleibt es immer ein Skandal der Philosophie und allgemeinen Menschenvernunft, das Dasein der Dinge außer uns (von denen wir doch den ganzen Stoff zu Erkenntnissen selbst für unsern inneren Sinn her haben,) bloß auf *Glauben* annehmen zu müssen, und, wenn es jemand einfällt es zu bezweifeln, ihm keinen genugtuenden Beweis entgegenstellen zu können (Kant, 1998: Bxxxix-n).

Aquesta sentència és molt important per a nosaltres. Una de les dificultats més interessants de la «KrV» és precisament aconseguir donar fer concordar les categories universals de l'enteni-ment amb les de la sensibilitat o, dit d'altra manera, explicar el procés pel qual extraiem una regla general de la multiplicitat sensible. La resposta, Kant la troba a través d'una concordança formal (lògica) entre les categories de cada un dels estadis, la qual obliga a fer front a l'antinòmia de la raó –pura– que es genera amb la causalitat; problema iniciat precisament amb l'empirisme.

Aquesta solució l'entenc com una versió sofisticada que la que ofereix Leibniz al capítol 12 dels «Nouveaux essais sur l'entendement humain», quan es planteja la relació entre els axiomes i el coneixement sensible. Recuperant el problema aristotèlic a l'hora de refutar l'innatisme de Plató i, a la vegada, permetre el coneixement científic, la resposta de Leibniz es dirigeix a establir una relació de tipus dialèctica–, en què l'axioma s'extreu com a regla general, heurística, que es con-firma a través de l'experiència. Ergo, només coneixem els casos particulars i a partir d'ells, però els situem i, a través de la mateixa experiència entenem el conjunt de regularitats com a regles universalitzables. Això és possible a través de la concordança entre les diferents ciències, de la més a la menys elevada, la qual permet confirmar quelcom, adés aquí, adés allà, i incrementar el coneixement sensible i, a la vegada l'universal (Leibniz, 1997: 525-535).

No obstant això, Leibniz no va haver de fer front a la prova escèptica de Hume. Em refereixo a la diferència entre considerar cert element com a insuficient o fins i tot enganyós amb el fet de negar-lo. En aquest sentit, com bé apunta Polya (Polya, 1971: 130), el recurs de Leibniz és heu-rístic, en el sentit exposat a l'apartat anterior. Per tant, el problema que té Kant és substancial-ment diferent del de Leibniz, car ell ha de refer el que la crítica de Hume desmunta³⁷. Com ja he

³⁷ De fet, Leibniz continua un problema, a partir de la transformació soferta durant la modernitat. Per això, Polya el situa al mateix lloc que Descartes en referència a l'heurística. Un exemple d'això, el podem trobar a la cita següent: Pero, para que concibáis más distintamente de qué clase será la doctrina que os prometo, deseo que observéis la diferencia que hay entre las ciencias y los simples conocimientos que se adquieren sin discurso racional alguno, como los idiomas, la historia, la geografía y en general todo lo que no depende más que de la sola experiencia. Pues estoy muy de acuerdo en que la vida de un hombre no bastaría para adquirir la experiencia de todas las cosas que hay en el mundo; pero también estoy persuadido de que sería locura desearlo y que un hombre honrado no está obligado a saber el griego o el latín como el suizo o el bajo bretón, ni la historia del Imperio como la del menor estado que haya en Europa; y que solamente debe tener cuidado de emplear su ocio en cosas honestas y útiles, y recargar sólo su memoria con las más necesarias. En cuanto a las ciencias, que no son otra cosa que los juicios ciertos que apoyamos en algún conocimiento precedente, unas se extraen de las cosas corrientes y de las que todo el mundo ha oído hablar, otras de las experiencias raras y estudiadas. Y confieso asimismo que sería imposible hablar en particular de estas últimas; pues, primero, tendríamos que haber investigado todas las hierbas y piedras que llegan de las Indias, tendríamos que haber visto el fénix y, en pocas palabras, no ignorar nada de lo más extraño que hay en la naturaleza. Pero creería estar bastante satisfecho si, al explicaros las verdades que pueden deducirse de las cosas ordinarias y conocidas por cada uno, os hago capaces de hallar por vosotros mismo todas las otras, cuando o plazca tomaros la molestia de buscarlas (Descartes, 2001: 26).

dit, la raó és que aquesta no aconsegueix donar compte de tot i, per tant, sembla obvi desfer el camí precisament a partir d'allò negat. Per això, Kant enfoca els seus esforços a la lògica, la concepció que té de la qual és la d'un projecte aristotèlic totalment acabat:

Que la lógica ha llevado ya esa marcha segura desde los tiempos más remotos, puede colegirse, por el hecho de que, desde Aristóteles, no ha tenido que dar un paso atrás, a no ser que se cuenten como correcciones la supresión de algunas sutilezas inútiles o la determinación más clara de lo expuesto, cosa empero que pertenece más a la elegancia que a la certeza de la ciencia. Notable es también en ella el que tampoco hasta ahora hoy ha podido dar un paso adelante. Así pues, según toda apariencia, háyase conclusa y perfecta. Pues si algunos modernos han pensado ampliarla introduciendo capítulos, ya psicológicos sobre las distintas facultades de conocimiento (la imaginación, el ingenio), ya metafísicos sobre el origen del conocimiento o la especie diversa de certeza según la diversidad de los objetos (el idealismo, escepticismo, etc.), ya antropológicos sobre los prejuicios (sus causas y sus remedios), ello proviene de que desconocen la naturaleza peculiar de esa ciencia (Kant, 1998: B XVIII)³⁸.

No obstant això, com he dit, aquesta solució afecta el coneixement formal. Per tant, com és sabut, Kant ressol teòricament la tensió entre el que anomenarà judicis analítics i els sintètics, car aquests darrers s'hauran d'adequar formalment als primers. Des d'aquesta perspectiva, la sensibilitat (contingència) és el fonament del coneixement i l'enteniment la possibilitat de fer-ne ciència. A aquesta subsumció, Kant la reconeix com els judicis sintètics a priori. Amb l'arquitectònica tancada, l'escàndol a què es refereix sorgeix perquè perdura la tensió entre teoria i praxis. Mentre que amb la crítica de Hume, aquesta s'havia trencat en punts fonamentals, amb Kant es torna rígida. Com veurem a continuació, aquest és el punt de partida de Peirce i, amb ell, del pragmatisme, el qual rep el nom precisament de la teoria kantiana i, com a tal, es presenta com una continuació d'aquesta, amb la que es pretén investigar aquesta tensió des d'una concepció nova del paper del coneixement sensible.

³⁸ Text original: Daß die Logik diesen sicheren Gang schon von den ältesten Zeiten her gegangen sei, läßt sich daraus ersehen, daß sie seit dem Aristoteles keinen Schritt rückwärts hat tun dürfen, wenn man ihr nicht etwa die Wegschaffung einiger entbehrlichen Subtilitäten, oder deutlichere Bestimmung des Vorgelegenen, als Verbesserungen anrechnen will, welches aber mehr zur Eleganz, als zur Sicherheit der Wissenschaft gehört. Merkwürdig ist noch an ihr, daß sie auch bis jetzt keinen Schritt vorwärts hat tun können, und also allem Ansehen nach geschlossen und vollendet zu sein scheint. Denn, wenn einige Neuere sie dadurch zu erweitern dachten, daß sie teils psychologische Kapitel von den verschiedenen Erkenntniskräften (der Einbildungskraft, dem Witze), teils metaphysische über den Ursprung der Erkenntnis oder der verschiedenen Art der Gewißheit nach Verschiedenheit der Objekte (dem Idealism, Skeptizism usw.), teils anthropologische von Vorurteilen (den Ursachen derselben und Gegenmitteln) hineinschoben, so rührt dieses von ihrer Unkunde der eigentümlichen Natur dieser Wissenschaft her (Kant, 1998: B XVIII).

2. Ceci n'est pas una abduction? Un problema antic, fonamental per l'epistemologia contemporània

Set against these the slogans implicit in the lower, popular utilitarianism. "I show you sorrow" (the world as it is now) "and the ending of sorrow" (the world as it will be when Progress and a few more indispensable wars, revolutions, and liquidations have done their work). And then, "Seek ye first all the rest—creditable virtues, social reform, instructive chats on the radio and the latest in scientific gadgets"—and some time in the twenty-first or twenty-second century the kingdom of God will be added.

(Huxley, 1948: 274)

Una de les motivacions per fer un rastreig històric d'aquestes dimensions en aquesta investigació rau a mostrar que, a través no es pot parlar de l'abducció sense acceptar un punt de vista pragmatista. D'altra banda, actualment fa uns anys que aquest moviment està agafant importància, sobretot esgrimit com a alternativa a la filosofia analítica. Al respecte, diu West:

The professional discipline of philosophy is presently caught in an interregnum; mindful of the dead ends of analytical modes of philosophizing, it is yet unwilling to move into the frightening wilderness of pragmatism and historicism with their concomitant concerns in social theory, cultural criticism, and historiography. This situation has left the discipline with an excess of academic rigor yet bereft of substantive intellectual vigor and uncertain of a legitimate subject matter (1989: 3).

Entenc l'anàlisi de West en la mateixa línia que relaciona Hintikka l'atzucac al qual ha caigut la filosofia per un excés, més que de rigor acadèmic, de cerca de definicions fixes:

What are those concepts? It is usually thought and said that the most central concepts of epistemology are knowledge and belief. The prominence of these two notions is reflected in the existing literature on epistemology. A large chunk of it consists in discussions of how the concept of knowledge is to be defined or is not to be defined. Are those discussions on the target? An adequate analysis of such concepts as knowledge and belief, whether it is calculated to lead us to a formal definition or not, should start from the role that they play in real life. Now in real life we are both producers and consumers of knowledge (2007: 11).

En el fons, estan apel·lant al mateix, a l'aposta per una epistemologia dinàmica, per fer front a un món, també, dinàmic. És interessant tenir present que estem jugant amb dos fets. D'una banda, l'afirmació general que, per incorporar l'abducció, és necessari acceptar una teoria pragmatista i, de l'altra, certa saturació dels models analítics. Dic que s'ha de tenir present això, perquè moltes de les reivindicacions pragmatistes contemporànies són, en realitat, producte d'aquesta filosofia analítica i, quan volen incorporar l'abducció, només ho volen fer per desfer

l'atzucac, sense acceptar certes assumpcions del pragmatisme. La meua opinió és que aquesta tensió és insostenible.

Ho és perquè la consistència del pragmatisme és una interrelació d'idees febles i borroses, les quals, més que oferir una teoria forta per tractar les diferents qüestions filosòfiques, en el fons dóna les bases per mantenir una actitud vital davant el món. Si tenim en compte que la saturació dels sistemes filosòfics va de la mà de no poder donar compte a les qüestions pràctiques i que, això, implica que la filosofia pugui mantenir diàleg amb totes les veus que intenten donar compte dels esdeveniments que estem vivint, senten que la primera demanda sigui, més que un canvi teòric, una nova mirada. Per tant, seguint a West, entenc el pragmatisme com un retorn al subjecte individual davant el món, però sense la reivindicació humanista que he introduït més amunt:

Gone is the once fashionable poststructuralist claim to eliminate the subject. Yet also gone is the old humanist view that elevates the human agency of elite cultural creators and that ignores social structural constraints, constraints that reinforce and reproduce hierarchies based on class, race, gender, and sexual orientation (West, 1989: 4).

Per entendre això, és necessari tenir present que el pragmatisme és l'expressió formalitzada de la visió poètica d'encarar l'objectiu de fer d'una terra estranya una llar, expressada per Emerson i Whitman. En aquest sentit, el pragmatisme no és un sistema construït mantenint un diàleg amb la tradició filosòfica, sinó que busca el reconeixement del Vell Continent³⁹ en la mesura que la seva filosofia agafa força responent a qüestions puntuals:

In this sense, American pragmatism is less a philosophical tradition putting forward solutions to perennial problems in the Western philosophical conversation initiated by Plato and more a continuous cultural commentary or set of interpretations that attempt to explain America to itself at a particular historical moment (West, 1989: 5).

Recollint el dit més amunt, si entenem que el moment històric particular al qual West es refereix

³⁹ V.g.: It is with no small amount of trepidation that I take my place behind this desk, and face this learned audience. To us Americans, the experience of receiving instruction from the living voice, as well as from the books, of European scholars, is very familiar. At my own University of Harvard, not a winter passes without its harvest, large or small, of lectures from Scottish, English, French, or German representatives of the science or literature of their respective countries whom we have either induced to cross the ocean to address us, or captured on the wing as they were visiting our land. It seems the natural thing for us to listen whilst the Europeans talk. The contrary habit, of talking whilst the Europeans listen, we have not yet acquired; and in him who first makes the adventure it begets a certain sense of apology being due for so presumptuous an act. Particularly must this be the case on a soil as sacred to the American imagination as that of Edinburgh. The glories of the philosophic chair of this university were deeply impressed on my imagination in boyhood (James, 1982: 7).

és d'incertesa, de manca de tradició filosòfica, no és d'estranyar que el pragmatisme sigui ara una perspectiva atractiva, car permet nodrir-se i donar compte de les diverses preocupacions socials, les quals repercuteixen, sempre després, a la teoria acadèmica:

American pragmatism emerges with profound insights and myopic blindnesses, enabling strengths and debilitating weaknesses, all resulting from distinctive features of American civilization: its revolutionary beginning combined with a slave-based economy; its elastic liberal rule of law combined with an entrenched business-dominated status quo; its hybrid culture in combination with a collective self-definition as homogeneously Anglo-American; its obsession with mobility, contingency, and pecuniary liquidity combined with a deep moralistic impulse; and its impatience with theories and philosophies alongside ingenious technological innovation, political strategies of compromise, and personal devices for comfort and convenience. This "hotel civilization" (to use Henry James's apt phrase), with its fusion of the uncertainty of the capitalist market with the quest for security of the home, yielded an indigenous mode of thought that subordinates knowledge to power, tradition to invention, instruction to provocation, community to personality, and immediate problems to utopian possibilities (West, 1989: 5).

Dit en breu, permet donar compte de la realitat, entesa aquesta com una situació complexa, mutable i problemàtica, la qual sempre requerirà la nostra capacitat d'adaptació. I aquest punt de vista no es pot perdre al llarg de l'estudi, ja que, aleshores, depenent del nostre punt de partida, moltes de les coses que he dit podrien arribar a semblar falses o paradoxals si, per exemple, es comparés amb una altra perspectiva pragmàtica. Em refereixo al fet que una bona lectura dels teoritzadors clàssics del pragmatisme implica entendre un diàleg i, més que una evolució en el pensament, s'ha de veure com una transició a noves maneres d'entendre problemes generals compartits. És en aquest sentit com entenc a Apel, al respecte que la manera com hem rebut el pragmatisme, a saber, que, en bona part, la lectura dels membres exiliats del Cercle de Viena mantenia una afinitat quasi exclusiva amb Peirce i, d'aquest, amb una interpretació esbiaixada de la seva lògica:

A ello se sumó el hecho de que en la época de la aparición de los *Collected Papers*, el «Círculo de Viena», inspirado por Russell y Wittgenstein, emigró a América y allí comenzó a desplegar una poderosa influencia que llega hasta nuestros días. A este «empirismo lógico» debió de resultarle más afín y más decisivo el pragmatismo, reelaborado lógicamente, de Peirce que aquel otro pragmatismo, a menudo impreciso y de intención más popular, del psicólogo W. James y del sociólogo comprometido político-pedagógicamente J. Dewey. En Peirce los neopositivistas pudieron encontrar prefigurados y a todos sus problemas clave e incluso, como en un primer momento pareció, también en sus soluciones: así, por ejemplo, el planteamiento semántico de la filosofía (análisis lingüístico), la pregunta por un criterio que diese cuenta del

sentido de los enunciados, y la respuesta a esta pregunta por medio del llamado «principio de verificación» (Apel, 1997: 26)⁴⁰.

Com he dit, aquest fet és extremadament important de tenir en compte, sobretot per analitzar a cada moment, de qui s'està parlant i, per tant, quines coses agafem del pragmatisme, amb relació a la intenció de cada un dels seus actors. Abans de res, però, cal veure a què em refereixo amb les dues interpretacions del pragmatisme. Per fer això, és necessari assenyalar quina diferència hi ha entre el pragmatisme i la teoria reconstruïda a partir dels postulats de l'empirisme lògic. Al respecte, ens diu Apel:

Las relaciones señaladas anteriormente entre Peirce y la «filosofía analítica» revelan, a mi juicio, las profundas razones que explicarían la circunstancia por la que el fundador del pragmatismo (quien fue asimismo el lógico del pragmatismo) sólo cobraba actualidad en el mundo anglosajón después que lo hicieran W. James y el sociopedagogo del pragmatismo J. Dewey. Este orden por el que estos tres filósofos fueron cobrando sucesivamente actualidad refleja, en última instancia, el hecho de que sólo después de que el intento de restringir y renovar el ideal de la *theoria* pura mostrase las aporías del moderno positivismo lógico, se fue viendo claramente que la medicina entre teoría y praxis no sólo es hoy el problema clave de la filosofía especulativa, sino también el de la propia ciencia empírica (1997: 28-29)⁴¹.

M'agradaria deixar clar que no estic intentant assenyalar una diferència interpretativa. La meua intenció aquí és mostrar que un retorn a Peirce d'aquesta manera és fals i erroni. El primer, perquè és obviar la coexistència de diferents perspectives pragmàtiques, del debat viu amb què es van forjar les idees fonamentals d'aquesta aproximació filosòfica i, el segon, perquè aquestes mateixes omissions són l'única possibilitat d'aconseguir congeniar els interessos de la filosofia

⁴⁰ Text original: Hinzu kam, daß in der Zeit des Erscheinens der »Collected Papers« der von Russell und Wittgenstein inspirierte sogenannte »Wiener Kreis« nach Amerika emigrierte und dort seine bis heute andauernde, bedeutende Wirkung zu entfalten begann. Diesem »logischen Empirismus« mußte der logisch durchgearbeitete Pragmatismus von Peirce verwandter und bedeutsamer erscheinen als der oft unscharf und in populärer Breite formulierte Pragmatismus des Psychologen James und des politisch-pädagogisch engagierten Soziologen J. Dewey. Bei Peirce konnten die Neopositivisten alle ihre Schlüsselprobleme –und, wie es zurest schien, auch deren Auflösungen– vorgebildet finden: so den sprachanalytischen oder semantischen Ansatz des Philosophierens, die Frage nach dem Sinnkriterium von Sätzen und die Beantwortung dieser Frage durch das sogenannte »Verifikationsprinzip« (Apel, 2016: 19-20).

⁴¹ Text original: Die im vorigen angedeuteten Beziehungen zwischen Peirce und der »analytischen Philosophie« weisen, wie mir scheint, auf die tieferen Gründe für den Umstand, daß der Begründer des Pragmatismus, der zugleich der Logiker des Pragmatismus war, auch in der angelsächsischen Welt erst nach dem Psychologen des Pragmatismus, W. James, und dem Sozialpädagogen des Pragmatismus, J. Dewey, aktuell wurde. Diese Reihenfolge der Aktualisierung entspricht letztlich dem Umstand, daß erst die wissenschaftliche Beschränkung und zugleich Erneuerung des Ideals der reinen »Theoria« im modernen logischen Positivismus in der daraus resultierenden Aporetik definitiv gezeigt hat, daß die Vermittlung von Theorie und Praxis gegenwärtig nicht nur das Schlüsselproblem der spekulativen Philosophie, sondern auch schon das der empirischen Wissenschaft ist (Apel: 2016: 23).

positivista del projecte, ja no pragmatista, sinó del mateix Peirce. Al respecte, són també interessants les següents paraules d'Habermas:

Peirce no cae en la actitud objetivista del primer positivismo. Sin duda puede haber contribuido a ello su familiaridad con la tradición filosófica, en especial con el debate escolástico de finales de la Edad Media, así como con Berkeley y Kant; pero el elemento decisivo fue la reflexión que prima desde el primer momento sobre la experiencia fundamental del positivismo. El progreso metódicamente garantizado del conocimiento en las ciencias de la naturaleza había dado a Kant motivo para indagar las condiciones trascendentales del conocimiento en general; en cambio, había llevado a Comte y a los positivistas a identificar el conocimiento en su conjunto con la ciencia. Peirce fue el primero en darse cuenta del papel sistemático de esta experiencia. El progreso científico no nos motiva *psicológicamente* para tomar en serio la ciencia como conocimiento ejemplar; es, más bien, él mismo, lo ejemplar en la ciencia. El progreso cognoscitivo, intersubjetivamente reconocido, de las ciencias teóricas de la naturaleza, es también el rasgo sistemático que distingue a la ciencia moderna de las otras categorías del saber. La que diferencia a Peirce tanto del primer positivismo como del neopositivismo. Es la idea de que el objeto de la metodología no consiste en esclarecer la construcción lógica de las teorías científicas, sino la lógica del procedimiento con cuya ayuda *obtenemos* teorías científicas (1986: 96-97)⁴².

D'una banda, Peirce és un filòsof clàssic, en el sentit que s'encara, amb problemes fonamentals de la filosofia, mantenint un diàleg amb els clàssics. També coneix les subtils de la tradició i, sobretot, té una capacitat de traslladar aquestes preocupacions a la investigació contemporània que duia a terme. De l'altra, trobem en ell una manera molt innovadora d'entendre la lògica. Al respecte, són interessants les reflexions que fa Hintikka, qui troba una diferència important, la qual relaciona amb Frege i la seva universalització del llenguatge a través de la formalització⁴³, això és, la concepció lògica heretada *par excellence*:

⁴² Text original: Peirce verfällt nicht der objektivistischen Einstellung des älteren Positivismus. Dazu mag gewiß seine Vertrautheit mit der philosophischen Tradition, vor allem mit der scholastischen Diskussion des ausgehenden Mittelalters sowie mit Berkeley und Kant beigetragen haben; aber entscheidend ist die von Anbeginn leitende Reflexion auf die Grunderfahrung des Positivismus. Der methodisch gesicherte Fortschritt der naturwissenschaftlichen Erkenntnis hatte Kant Anlaß gegeben, die transzendentalen Bedingungen von Erkenntnis überhaupt zu untersuchen; er hatte Comte und die Positivisten dazu gebracht, Erkenntnis im ganzen mit Wissenschaft zu identifizieren. Erst Peirce macht sich den systematischen Stellenwert dieser Erfahrung klar. Der wissenschaftliche Fortschritt motiviert uns nicht nur *psychologisch*, die Wissenschaft als exemplarische Erkenntnis ernstzunehmen, er selbst ist vielmehr das Exemplarische an Wissenschaft. Der intersubjektiv anerkannte Erkenntnisfortschritt der theoretischen Naturwissenschaften ist auch *systematisch* das Merkmal, das die moderne Wissenschaft vor anderen Kategorien des Wissens auszeichnete. Vom älteren Positivismus ebenso wie vom neuen unterscheidet Peirce die Einsicht, daß die Methodologie nicht den logischen Aufbau wissenschaftlicher Theorien, sondern die Logik des Verfahrens zu klären hat, mit dessen Hilfe wir wissenschaftliche Theorien *gewinnen* (Habermas, 2001: 116).

⁴³ Aquest tema el torno a tractar una mica més endavant, quan tracti el que entenc com la primera dicotomia, Cf. Infra: § 4.1.

Como consecuencia de esta presencia constante en su obra de ideas sobre las reglas formales de la lógica que involucran la interpretación, Peirce no sintió la necesidad de hacer una distinción rígida entre, por un lado, los axiomas formales de la lógica y sus reglas formales de inferencia, y, por otro, sus verdades derivadas. Todos ellos tenían que ser justificados por medio de consideraciones semánticas que podrían ser utilizadas en cualquier etapa del proceso. De este modo, en detrimento de su reputación posterior Peirce nunca llegó a desarrollar de manera explícita, a diferencia de Frege, la idea un sistema formal (axiomatización) de la lógica (Hintikka, 1998a: 222).

Considero molt rellevant tenir en compte això i aprofundir una mica en aquesta idea de poder interpretar l'estructura/representació del nostre raonament. Com ja he dit, en Peirce trobem teoritzades i confrontades problemàtiques circumstancials, algunes les viu circumstancialment, però d'altres conformen les pugnes espirituals que amb les que tot intel·lectual ha de mantenir. El problema crucial de la relació entre teoria i praxis adquireix més importància en la mesura que la tensió la fragmenta, quasi obligant a prendre partit, això és, extremant les posicions. En aquest sentit, el pragmatisme representa una tensió concreta amb la tradició filosòfica perquè, a diferència de les societats amb una forta tradició filosòfica, arrelada al bell mig de la seva cultura, les quals *reben* els nous paradigmes del s. XIX, els americans comencen la construcció de la seva filosofia *a partir* d'aquestes idees noves.

Es podria fer esment de moltíssimes de les innovacions que van succeir durant aquest segle, algunes surten de manera tangencial en el transcurs de l'escrit, però al meu entendre, amb relació al pragmatisme no s'ha posat prou èmfasi al pes de la *teoria de l'evolució* en la renovació de la manera d'entendre l'ésser humà. Em refereixo al comentari de West que he citat més amunt, en el que comenta la manera concreta que té el pragmatisme de reivindicar el subjecte, distanciant-se, tant de l'estructuralisme, com de l'humanisme. Certament, Darwin inicia una època convulsa, que va més enllà dels debats que van succeir-se a la comunitat científica, davant la possibilitat de l'aparició d'una ciència nova. No obstant això, com és sabut, el primer conflicte que va ocasionar el concepte "d'evolució" fou de fe.

Em refereixo, entre altres, a la negació del relat del *Gènesis* i del sorgiment de l'agnosticisme. Ambdós fets van de la mà i, servint-me de la lamentable lectura que fa al respecte Dawkins, empro la seva explicació per respondre'l i afirmar que, de fet, la hipòtesi de Déu i de tota la cosmologia que l'acompanya era considerada una rival explicativa probable a la par que la resta de fenòmens desconeguts (Dawkins, 2006: 49-51). La causa d'això és que l'agnosticisme és un posicionament religiós, igual que declarar-se creient o ateu. Per tant, considerar a Déu com una hipòtesi vàlida per a la ciència no és un postulat que es pugui fer científicament, ans només com a qüestió de creença religiosa. Així, quan es va estendre la proposta de l'evolució i, amb ella, es

van anar confirmant altres teories, com la datació de la terra (em refereixo a la influència que va tenir per Darwin els treballs de Lyell), el problema de fons no estava en el canvi de la interpretació del món físic, sinó en la cosmovisió, això és, de la subsumció social i cultural d'aquella, en la qual s'acabava d'instal·lar un dubte que anava més enllà de la ciència. Em refereixo a les qüestions relatives a la moral, així com de la raó existencial de ser i de la finalitat de viure.

Aquesta interrelació entre ciència i societat es troba en els primers esbossos que va fer Darwin de la seva teoria de l'evolució. Em refereixo a la lectura que va fer de les tesis de Malthus sobre l'anàlisi del creixement descontrolat de les poblacions, els frens socials per tal que això passi, així com la seva comparativa amb la naturalesa. Dit en altres paraules, que en part gràcies a aquestes lectures, totalment dirigides a qüestions socioeconòmiques, Darwin comença a idear el concepte d'espècie (Gilson, 1976: 170-186). Aplicat a l'esser humà, aquest també entra en conflicte amb tots els aspectes culturals, els quals parteixen de la idea que la humanitat és un projecte privilegiat i finalitzat.

Cal pensar que Peirce té vint anys quan es publica l'estudi de Darwin i és molt difícil pensar que això no va influir res en la seva vida intel·lectual. Pel que fa a les qüestions pràctiques i morals, estic amb West al respecte que trobem en Peirce una resistència a una ètica descriptiva, això és, naturalista en termes metafísics o científics, preferint una explicació de tipus intuïtiu (West, 1989: 46). Aquesta separació és a la que Apel identifica amb la reinterpretació que fa Peirce dels principis regulatius de la Raó (Apel, 2016: 28⁴⁴). Mitjançant la seva concepció de "*critical commonsensism*", d'una banda posa una capa protectora per no fer caure l'ètica a la regulació lingüística de la ciència i, a la vegada, permet el seu progrés, car protegeix el coneixement científic del convencionalisme d'una concepció general del sentit comú (ibíd.: 22-23⁴⁵).

Pel que fa a la investigació científica, d'una banda, Peirce manté la tendència revisionista del coneixement de Kant, de la que extreu la perspectiva del realisme crític i, de l'altra, incorpora la teleologia hegeliana, en el sentit que allò més real és, a la vegada, allò més cognoscible:

Pero, puesto que, motivado precisamente por esa restricción crítica, rechazada las cosas-en-sí incognoscibles (5.452⁴⁶), ello mismo les conduce a la posibilidad –o, más bien, a la inevitabilidad– de una metafísica realista cuyos postulados hipotéticos son todos en principio falsables, pero cuyos conceptos generales deben poder mostrar «in the long run» su validez objetiva: pues no podemos pensar lo «real» más que como aquello que es «cognoscible» (5.275; cfr.infra). Esta reflexión crítica del sentido le abre a Peirce el

⁴⁴ De l'edició castellana, 1997: 31.

⁴⁵ De l'edició castellana, 1997: 28.

⁴⁶ Per a totes les referències a la seva obra, Cf., Peirce, 1958.

camino hacia una metafísica evolucionista en la línea de Hegel y Schelling (1997: 32-33)⁴⁷.

La idea que, com a individus d'una espècie, la qual té com a objectiu natural, sobreviure a través de l'adaptació, adquireix en la concepció de Peirce la particularitat de situar-se com a pedra angular de la forma en què coneixem el món. Això és, a través de respondre als fets que irriteren les nostres creences, per tal de calmar l'interrogant sorgit que ens trenca l'hàbit (CP., 5.358-387). Aquest moviment, Peirce el fa perquè té en ment completar amb la tríada de Hegel el problema ja assenyalat per Kant al capítol anterior en què no es pot justificar la primera etapa de l'estètica transcendental, factor clau per poder demostrar un realisme –crític–:

According to Kant, the central question of philosophy is «How are synthetical judgments a priori possible?» But antecedently to this comes the question how synthetical judgments in general, and still more generally, how synthetical reasoning is possible at all. When the answer to the general problem has been obtained, the particular one will be comparatively simple. This is the lock upon the door of philosophy (CP., 5.348).

Per Peirce, s'ha de reflectir en la ciència el fet que estiguem adaptant-nos constantment a noves circumstàncies i, això, només es pot donar centrant l'atenció en les estructures que donen forma a les explicacions científiques, a saber, el llenguatge. Aquesta concepció parteix de l'evidència que és impossible adaptar-se a través de la Raó a partir d'una idea rígida i tancada del món. Dit en altres paraules, que conèixer el món és un projecte obert, en el qual participem de manera activa, completant-lo en la mesura que l'experimentem i, després, el copsem. La proposta de Peirce versa sobre la icona del llenguatge. Com és sabut, la semiòtica de Peirce es descompon en una tríada, a saber, índex, icona i símbol, on l'element clau és, com bé indica el seu nom, el segon, el qual s'entén com una representació lingüística de semblances. Per "semblança", Peirce entén la relació estructural en què es manté un signe amb un model d'allò que representa (Hintikka, 1998a: 230-231). La característica més important de la semblança rau en la potencialitat de ser-ho de coses que no coneixem de la icona. Si partim del que he dit al principi, sobre que aquest element és la part més rellevant de l'estructura del llenguatge, es pot desprendre d'això que tot raonament lògic és icònic i, per tant, que opera *prima facie* amb aquesta potencialitat.

Aquesta proliferació d'experiències queda controlada precisament pel postulat pragmàtic, el

⁴⁷ Text original: Da er aber zugleich und gerade wegen dieser kritischen Restriktion unerkennbare Dingen-sich ablehnt (5.452), so ergibt sich für ihn die Möglichkeit, ja die Unvermeidbarkeit einer realistischen Metaphysic, deren hypothetische Setzungen zwar alle fallibel sind, deren allgemeine Begriffe aber »in the long run« ihre objektive Geltung müssen erweisen können. Denn das »Reale« kann von uns nicht anders denn als das »Erkennbare« gedacht werden (5.275, s. unten S. 177). Dieser sinnkritische Ansatz macht Peirce den Weg frei für eine großangelegte evolutionistische Metaphysik auf den Spuren Hegels und Schellings (Apel, 2016: 29-30).

qual, mentre que d'una banda considera tot coneixement d'es d'un estatus d'hipòtesi constant, de l'altra, l'experiència possible queda limitada per les categories transcendents kantianes, les quals, malgrat que en Peirce s'interpreten des dels *postulats de la raó pràctica*, segueixen estant desvinculats d'una interpretació naturalista (Apel, 2016: 28-29⁴⁸). En altres paraules, es confeciona així el realisme crític i base del pragmatisme, formant per un fal·libilisme en què l'experiència constant és conceptualitzada a través de la icona i controlada per postulats de la raó pura.

En aquest punt és on s'assenten les bases per formular l'abducció, on fins i tot es pot veure que la funció de la Raó serà similar als dels constrenyidors lògics amb els quals es vol donar una resposta naturalitzada dels processos pels quals aconseguim, d'una banda, que les hipòtesis generades siguin possibles i, de l'altra, triar, això és, limitar, una entre elles. L'abducció és per Peirce el tercer raonament, perdut en el transcurs de la història, pel qual es pot donar compte de l'apel·lació a l'instint. Tenint en compte el que vull mostrar, crec que la següent cita de Peirce és molt aclaridora:

Thus, pure theoretical knowledge, or science, has nothing directly to say concerning practical matters, and nothing even applicable at all to vital crises. Theory is applicable to minor practical affairs; but matters of vital importance must be left to sentiment, that is, to instinct.

Uncompromising radical though I be upon some questions, inhabiting all my life an atmosphere of science, and not reckoned as particularly credulous, I must confess that the conservative sentimentalism I have defined recommends itself to my mind as eminently sane and wholesome. Commendable as it undoubtedly is to reason out matters of detail, yet to allow mere reasonings and reason's self-conceit to over-awe the normal and manly sentimentalism which ought to lie at the cornerstone of all our conduct seems to me to be foolish and despicable.

Reasoning is of three kinds-the first is necessary, but it only professes to give us information concerning the matter of our own hypotheses and distinctly declares that, if we want to know anything else, we must go elsewhere. The second depends upon probabilities. The only cases in which it pretends to be of value is where we have, like an insurance company, an endless multitude of insignificant risks. Wherever a vital interest is at stake, it clearly says, "Don't ask me." The third kind of reasoning tries what *illumine naturale*, which lit the footsteps of Galileo, can do. It is really an appeal to instinct. Thus reason, for all the frills it customarily wears, in vital crises, comes down upon its marrow-bones to beg the succor of instinct (West, 1989: 47).

Evidentment, el que ens interessa aquí és el tercer tipus de raonament. Interessa perquè fa referència explícita amb l'abducció i, també, perquè en aquesta cita es mostra com es relaciona aquest raonament amb la dimensió pràctica a través de la intuïció on, des del significat kantianà

⁴⁸ De l'edició castellana, 1997: 32.

que emprà Peirce, també s'hi involucra l'ètica. En breu tornaré a aquest tema.

Peirce recupera i bateja com abducció l'*ἀπαγωγή* aristotèlica, la qual troba als «Analítics Primers»:

La reducción cuando está claro que el < término > primero se da en el medio y, en cambio, es incierto que el medio se dé en el último aunque sea tan o más cierto que la conclusión; también si los medios entre el último < término > y el medio son pocos: pues ocurre en todo esos casos que se está más cerca de la ciencia. V.g.: sea A *enseñable*, en lugar de B, *ciencia*, C *justicia*. Entonces, es manifiesto que la ciencia es enseñable; en cambio es incierto que la virtud sea ciencia. Por consiguiente, si BC es tan o más convincente que AC, hay reducción: pues está más cerca del saber, gracias a añadirse la ciencia AB, que antes no se tenía. O aún, si los medios de BC son escasos: pues también de ese modo se está más cerca del saber. V.g.: si D fuera *ser cuadrado*, en lugar de E, *rectilíneo* y, en lugar de F, *círculo*: si de EF hubiera in solo medio, a saber, que a base de lúnulas el círculo se hiciera rectilíneo, se estaría cerca del saber. En cambio, cuando ni BC es más cierta que AC ni los medios son pocos, no lo llamo reducción. Tampoco cuando BC es inmediata: pues semejante proposición es ya ciencia (1995: II, 25 20-35)⁴⁹.

Com es pot veure, en termes formals, l'*ἀπαγωγή* és la fal·làcia de l'afirmació del consegüent. Fet poc o gens important pel que fa a aquest escrit, car Peirce no l'empra des de la teoria del sil·logisme aristotèlic, on la fal·làcia es comet en relació amb aquest, sinó que, com hem vist, el situa a tall d'aproximació oberta, hipotètica, de l'experiència a la realitat. El que trobo més interessant és la manera com ho tradueix, car aquí sí que s'ha de dir que Peirce és el primer a anomenar a aquest concepte com *abducció*. Com que tampoc és aquesta una investigació sobre filologia ni tampoc necessito dir gaire cosa al respecte, simplement deixo constància que, tant a l'edició de Ross (Aristòtil, 1957) com a la de Candel Sanmartín (Aristòtil, 1995), el terme es tradueix per *reducció*, factor que és interessant per a entendre el que realment vol significar i representar Peirce.

El que busca és el mecanisme pel qual es generen les *hipòtesis*, concepte que entén com el fet d'inferir amb probabilitat o fer una conjectura raonable (CP., 2.619-644). Al mateix text, exposa

⁴⁹ Text original: Ἀπαγωγή δ' ἐστὶν ὅταν τῷ μὲν μέσῳ τὸ πρῶτον δῆλον ᾗ ὑπάρχον, τῷ δ' ἐσχάτῳ τὸ μέσον ἄδηλον μὲν, ὁμοίως δὲ πιστὸν ἢ μᾶλλον τοῦ συμπεράσματος· ἔτι ἂν ὀλίγα ᾗ τὰ μέσα τοῦ ἐσχάτου καὶ τοῦ μέσου· πάντως γὰρ ἐγγύτερον εἶναι συμβαίνει τῆς ἐπιστήμης. οἷον ἔστω τὸ Α τὸ διδακτόν, ἐφ' οὗ Β ἐπιστήμη, τὸ Γ δικαιοσύνη· ἢ μὲν οὖν ἐπιστήμη ὅτι διδακτόν, φανερόν· ἢ δ' ἀρετὴ εἰ ἐπιστήμη, ἄδηλον. εἰ οὖν ὁμοίως ἢ μᾶλλον πιστὸν τὸ Β Γ τοῦ Α Γ, ἀπαγωγή ἐστίν· ἐγγύτερον γὰρ τοῦ ἐπίστασθαι διὰ τὸ προσειληφέναι τὴν Α Β ἐπιστήμην, πρότερον οὐκ ἔχοντας. ἢ πάλιν εἰ ὀλίγα τὰ μέσα τῶν Β Γ· καὶ γὰρ οὕτως ἐγγύτερον τοῦ εἰδέσθαι. οἷον εἰ τὸ Δ εἶη τετραγωνίζεσθαι, τὸ δ' ἐφ' ᾧ Ε εὐθύγραμμον, τὸ δ' ἐφ' ᾧ Ζ κύκλος· εἰ τοῦ Ε Ζ ἔν μόνον εἶη μέσον, τὸ μετὰ μηνίσκων ἴσον γίνεσθαι εὐθυγράμμῳ τὸν κύκλον, ἐγγύς ἂν εἶη τοῦ εἰδέσθαι. ὅταν δὲ μήτε πιστότερον ᾗ τὸ Β Γ τοῦ Α Γ μήτ' ὀλίγα τὰ μέσα, οὐ λέγω ἀπαγωγὴν. οὐδ' ὅταν ἄμεσον ᾗ τὸ Β Γ· ἐπιστήμη γὰρ τὸ τοιοῦτον (1957, Anal. Pr: II, 25 20-35).

el següent sil·logisme, tot comparant-lo amb les versions que configurarien la inducció i la deducció:

Regla: totes les mongetes d'aquesta bossa son blanques.

Resultat: aquestes mongetes son blanques.

Cas: aquestes mongetes son d'aquesta bossa.

S'ha de tenir present el que he introduït una mica més amunt sobre el tema de la terminologia. El text al qual hem refereixo data del 1878, on Peirce anomena hipòtesi al que més endavant anomenarà abducció i, a aquesta, com el mecanisme del primer. Esclarir això seria una altra tesi, sens dubte necessària, però que escapa a les possibilitats d'aquesta. Com veurem al capítol següent, la millor forma de treballar l'assumpte és sintetitzant algunes de les idees generals de Peirce, car ell no acabarà mai de polir la seva abducció.

Sigui com sigui, a això que anomena hipòtesi, la inferència per conjecturar raonablement, Peirce la localitza en aquelles circumstàncies –menors– en que quelcom ens sorprèn perquè no se segueix la regla general i, per tant, generem una suposició a partir de buscar semblances entre els objectes que componen el fet (CP., 2.619-644). Des d'aquest punt de vista, l'abducció dista molt de ser el que en un principi havia explicat *com a base del pragmatisme*. De fet, aquesta concepció és la que després compararé amb un dels esquemes contemporanis de l'abducció, a saber, l'AKM, el qual es queda curt en poder donar compte de l'envergadura de l'abducció, de la mateixa manera que ho és aquesta caracterització de Peirce.

No obstant això, al mateix text ens dóna una mica de llum en elements que després no variaran gaire com, per exemple, la idea que una hipòtesi és un argument dèbil, no en el sentit aristotèlic de validesa, sinó en un sentit més aproximat a la imatge retòrica del jonc doblegat, el qual pot tocar per uns instats altres paratges que l'arbre no pot ni imaginar⁵⁰ o, dit d'una altra manera, permet fer les relacions icòniques, les quals generen una conjectura; o conjectures. És d'esperar que Peirce ja tingui present aquí el problema de la generació i tria de conjectures més o menys raonables i que, per això, plantegi més d'una vegada que aquella triada encaixa millor amb allò observat que altres possibilitats. Com veurem, aquest és un problema cabdal del debat contemporani, car no és el mateix dit que la regulació de l'abducció és pròpia d'ella mateixa, que dir que aquesta comprovació és de tipus inductiva. Dit d'una altra manera, sembla que Peirce es refereix a la totalitat del judici sintètic, on no queda gens clar de quina manera la nova icona,

⁵⁰ L'exemple és meu.

resultat d'una comparació per semblança, acaba sent triat ni com se situa a la regla general.

Evidentment, Peirce està més capficat amb el problema de la generació de coneixement que en aquests aspectes tècnics, car aquests apareixen per una qüestió circumstancial i metòdica a la qual ell no ha de donar compte. Això es veu més clar quan parla dels aspectes fenomenològics d'aquest procés. La sorpresa a la qual fa esment, ell l'entén com l'accent que predispesa el nostre estat de consciència, quan se l'hi presenta a la ment un objecte imaginari diferent del que esperava (CP., 5.41-56, 59-65). Per tant, juga aquí aquella dialèctica entre el saber i no saber, la sorpresa sobre el que coneixem. Sembla que el problema al qual jo he apuntat sorgeix en un espai cognitiu, el qual està desvinculat de la qüestió lingüística.

Al meu entendre, aquesta manera que té Peirce d'entendre el conjunt semiòtic de generar la conjectura a partir de l'experiència del moment a través del llenguatge, és el que l'hi permet no quedar encaixonat amb el problema de donar compte de si la hipòtesi és la més adequada, com es comprova, etc. Si partim de la base que el coneixement es conforma a partir d'aquesta conjectura, això és, l'acció de donar compte de les coses que ens sorprenen, podem entendre que la clau per entendre el pragmatisme rau en el fet que sempre podem donar compte d'una manera força acurada al dubte, el qual no s'enfoca com una cosa a eliminar, sinó que s'enfoca com a base existencial per conèixer. Aquesta idea de l'experimentació i significació del món com a projecte obert assenta les bases perquè la veritat estigui relacionada amb les nostres motivacions, interessos, etc., i, a la vegada, superi la qüestió escèptica. Com aniré mostrant, en el pragmatisme l'escepticisme no hi té cabuda, de la mateixa manera que tampoc en té per Wittgenstein. La comparació és aquí correcta, car l'escepticisme implicaria estar despullat de la significació que conforma el sentit comú, la cosmovisió o la forma de vida, de la que parteix el nostre coneixement.

Des d'aquesta perspectiva, tornant al problema de la conjectura, per Peirce, negar-ne una acaba sent el mateix que afirmar-ne una altra, en el sentit que la paret blanca és, almenys, sempre d'un color i que, saber-ho, ja determina una direcció del pensament, què sorprèn i de la manera com coneixem⁵¹.

Així, per exemple, no hi ha contradicció entre afirmar que la creença és, fonamentalment, estar preparat i disposat a actuar a partir de la fórmula que es tingui a cada moment i, a la vegada, poder assentar coneixement a partir de fer conjectures sobre un dubte generat per una sorpresa. Un exemple força divertit és el de la carta (CP., 2.619-644: § III). No sé si l'exemple és de

⁵¹ Aquest exemple també és meu.

Peirce o si consisteix en una referència a Poe, però l'exemple que proposa és força similar al de «La carta robada» (Poe, 2015), a saber, es registra un escriptori on només una persona pot accedir i es troba un tros de paper, el qual encaixa amb el paper robat trobat. La hipòtesi que afirma que aquell subjecte és qui la robada no es pot demostrar, però aquesta juga dins un conjunt de coneixement, el qual s'ordena i estructura a partir de patrons assumits culturalment, etc., factors els quals donen molt de pes a considerar que aquella persona és la culpable.

Eco i Sebeok van editar un llibre apassionant sobre la relació entre el raonament detectivesc i Peirce a través de, entre altres, l'abducció (1983). En aquest llibre, concretament al tercer capítol, es diferencia la inducció de l'abducció amb relació a l'envergadura d'allò que es busca. Mentre que les regularitats de la inducció són molts generals, en l'abducció es busca *aquell* detall que precisament no s'ha repetit. L'exemple que planteja és el dia en què Holmes coneix a Watson. Tot el que el detectiu "dedueix" (abdueix!) del metge i militar que fa poc que ha tornat –ferit– de la guerra, es basa en conjetures controlades per un context, el qual està, en part, construït per tot el coneixement que, d'una banda, Holmes ja té i, de l'altra, per tot el que va extraient del diàleg, el qual no es compon només de paraules, sinó també de gests, maneres d'emprar les paraules, etc.

Qui hagi llegit una mica de novel·la negra o tingui la sort de conèixer i tenir a prop una persona amb gran passió sobre el tema o que, fins i tot ha escrit i publicat algun llibre d'aquest gènere, sabrà que una de les coses més fascinants és veure com el "bull-dog" va atacant el possible culpable fins que, aquest, confessa. En aquest moment passen tres coses importantíssimes de tenir en compte per entendre l'abducció, a saber, la primera, que el detectiu està tenint confirmacions de les seves conjetures menys fortes a través d'un diàleg fins que, el revestiment de coneixement de la darrera és tan important, que ja no queda dubte. La segona cosa a tenir en compte és allò conjecturat no és mai allò que es busca, sinó quelcom que permet trobar-ho.

No obstant això, sempre fa falta la confessió, això és la comprovació i, amb això, entro a la tercera cosa a tenir en compte, que l'abducció, la conjectura, no és mai coneixement, en el sentit que si l'acusat, al final ho negués o simplement callés, el llibre acabaria amb un procés judicial. Sobre això, parlo també quan, dins el debat contemporani de l'abducció, faig cinc cèntims d'uns temes relacionats amb l'arqueologia⁵².

⁵² Cf: 5.6.3.2.

Per això, quan Peirce parla de la inducció en termes de classificació i la hipòtesi com a explicació. No obstant això, faré un petit excurs necessari, *per mor* del discurs i perquè crec que és interessant, per parlar de l'abducció en relació amb les matemàtiques i, amb elles, amb la deducció. Peirce distingeix entre el coneixement corol·lari, això és que se sosté per ell sol, del teorematíc o, dit en altres paraules, que necessita elements auxiliars per ser comprovat. Evidentment, els dos conceptes provenen de la geometria i la raó és que en Peirce trobem una reflexió molt refrescant sobre el tema geomètric.

La proposta de Peirce és que les matemàtiques i la geometria es construeix sobre diagrames de preceptes generals (Magnani, 2001a: 171). A través de constatar (experiència) quan el precepte deixa d'estar explícit, el diagrama es confirma i, així, també la regla matemàtica (CP., 1.54). Això s'ha d'entendre sota el focus de la semiòtica, car la possibilitat d'entendre els diagrames d'aquesta manera rau en la relació de semblança icònica amb la qual opera la lògica (entesa aquí, cognitiva i lingüística o, dit en altres paraules, el raonament). D'aquesta manera, els elements auxiliars per a la comprovació teorematíc rauen en semblança semiòtica, en un sentit estructural de les formes geomètriques (Hintikka, 1998a: 233). Cal entendre que, això, també permet plantejar la idea dels contraexemples, no només a partir de l'experiència, sinó també per abstracció. Una prova pot ser entesa com la construcció d'un contraexemple i, en aquest sentit, el simple fet demostra el que és lògicament (semiòticament) possible (Hintikka, 1998a: 232).

Troblem en aquesta presentació de l'abducció i del projecte de Peirce una diferència amb el pragmatisme, tal com l'hem rebut. Un factor interessant a tenir en compte és que, malgrat que la primera formulació del pragmatisme fou pronunciada per Peirce, el pragmatisme s'inicia amb el reconeixement que en fa James amb les seves paraules i, amb elles, *de facto* impregnada de la seva interpretació:

A glance at the history of the idea will show you still better what pragmatism means. The term is derived from the same Greek word πράγμα, meaning action, from which our words 'practice' and 'practical' come. It was first introduced into philosophy by Mr. Charles Peirce in 1878. In an article entitled «How to Make Our Ideas Clear», in the "Popular Science Monthly" for January of that year, Mr. Peirce, after pointing out that our beliefs are really rules for action, said that, to develop a thought's meaning, we need only determine what conduct it is fitted to produce: that conduct is for us its sole significance. And the tangible fact at the root of all our thought-distinctions, however subtle, is that there is no one of them so fine as to consist in anything but a possible difference of practice. To attain perfect clearness in our thoughts of an object, then, we need only consider what conceivable effects of a practical kind the object may involve — what sensations we are to expect from it, and what reactions we must prepare. Our conception of these

effects, whether immediate or remote, is then for us the whole of our conception of the object, so far as that conception has positive significance at all (James, 1978: 28-29).

Per molt que aquestes paraules estiguin establint una gènesi i que la datació de la conferència de Peirce sigui correcte, les paraules de James estan establint el que serà el seu pragmatisme. De fet, aquesta màxima s'aproximen més a la manera d'entendre el pragmatisme i l'abducció a les conferències que va fer Peirce a Harvard el 1903 (CP., 5.14-40, 5.180-212), on hi ha un increment de casos on l'abducció opera essent, finalment, aquest raonament la condició de possibilitat del coneixement sensible; més proper a una etapa instintiva de fer conjectures. Em refereixo aquí a un instint més naturalitzat, més animal, en un sentit de condició de possibilitat (v.g.: CP., 2.754), que no pas la llum natural, característica del geni, que he citat una mica més amunt. Tal com ho afirma Gell, és un procés desvinculat de les convencions que permeten l'hàbit (Gell, 1998: 13). Podríem fer moltes preguntes a aquesta concepció de l'abducció i de la percepció, però tampoc trobaríem una sola resposta en Peirce.

Trobem un distanciament en Peirce i el pragmatisme, en la mesura que van sorgint les versions dels seus col·legues, amb les que ell no estava d'acord. És interessant notar que el desacord no era general, ans el contrari, sinó per factors de precisió i matís, els quals només ell valorava. Peirce és, primer, científic i, després, lògic. De fet, la formulació pragmàtica va de la mà d'una reconstrucció de la lògica per, entre altres coses que ja hem vist, per innovar en àlgebra booleana i la teoria de conjunts. No obstant això, aquesta és una sensació aparent, producte del moment i la manera com Peirce adquireix importància. Em refereixo al fet que, a causa de la profunditat i especialització del seu treball, Peirce és un gran oblidat del seu temps:

Los artículos de Peirce fueron poco conocidos mientras vivió, no sólo a causa de su inaccesibilidad —y de las circunstancias de que la prometedora carrera académica de Peirce en la universidad John Hopkins, que había comenzado en 1879, terminase repentina e irreversiblemente en 1883—; debido también a su sutileza analítica, a sus ejemplos extraídos de la historia de las ciencias exactas —comprensibles sólo para el especialista—, a sus digresiones histórico-filosóficas (es especial histórico-terminológicas) y a la interrumpida relación del autor con las investigaciones lógicas en sentido estricto, dichos artículos resultaban pocas veces comprensibles e interesantes para sus contemporáneos. Sólo un par de ensayos, hasta cierto punto famosos en la vida de Peirce —*the fixations of belief* de 1877 y *How to make our ideas clear* de 1878— constituyen una excepción. Sin embargo, entre sus contemporáneos, las ideas básicas contenidas en estas dos actas de fundación de pragmatismo parecían haber encontrado en las claras y expresivas conferencias y lecciones de W. James una formulación autorizada y una ilustración de su importancia para la vida. Si bien la interpretación subjetivo-psicologista del pragmatismo, característica de James, fue después frecuentemente criticada por Peirce, esta deficiencia pareció eliminarse finalmente en la recepción más bien sociologista del pragmatismo de J. Dewey. Ciertamente, Peirce desaprobó también la falta de sutileza

lògica de Dewey, però la sutileza lògica no era aún, hacia el año 1900, una exigencia del espíritu filosófico de la época (Apel, 1997: 25-26)⁵³.

Al meu entendre, la radicalització amb la qual rebem a Peirce radica en el fet que ell és conegut a través de James i el seu psicologisme, fet que no agradà gens als positivistes lògics, els quals es dedicaren a filtrar aquests elements de la lògica de Peirce.

Malgrat que James relaciona *pragmatisme* amb la praxis de Protàgores (1988: 1000), sabem que Peirce va derivar aquest terme del concepte kantian *Pragmatisch*, el qual significa “en relació amb un propòsit humà ben definit” (Aliseda, 2006: 168⁵⁴). No obstant això, s’ha d’entendre aquesta declaració com una provocació, d’un retorn homocentrista de l’epistemologia que, matisat amb el pragmatisme, supera el problema de l’escepticisme. Pel que fa a això, s’ha de tenir present l’advertència que fa Apel (2016: 27-28 [trad. Cast.: 1997: 30-31]) al respecte de no caure en una interpretació de la veritat pragmàtica com un “com si” a l’estil de Nietzsche (v.g.: Nietzsche, 1990: I §§ 11-12). En concret, fa referència a l’instrumentalisme de Dewey i a la lectura aïllada de «The Will to Believe» de James.

Aquesta superació, com he dit, és possible gràcies a les bases de Peirce⁵⁵, punt de partida del

⁵³ Text original: Die originalen Abhandlungen von Peirce waren zu dessen Lebzeiten nicht nur wegen ihrer Unzugänglichkeit –und wegen des Umstandes, daß Peirces akademische Karriere an der Johns Hopkins-Universität, die erst 1879 vielversprechend begonnen hatte, 1883 jäh und für immer beendet wurde– wenig bekannt geworden; sie waren auch wegen ihrer analytischen Subtilität, ihrer nur dem Fachmann verständlichen Illustrationen aus der Geschichte der exakten Wissenschaften, ihrer philosophiehistorischen (insbesondere terminologiehistorischen) Exkurse und ihrer durchgehenden Beziehung auf die im engeren Sinn logischen Forschungen des Verfassers für die Zeitgenossen nur selten plausibel und interessant. Eine Ausnahme machten hier nur die auch zu Lebzeiten von Peirce schon einigermaßen berühmten Aufsätze »The Fixation of Belief« von 1877 und »How to Make Our Ideas Clear« von 1878. Die Grundgedanken dieser Geburtsurkunden des Pragmatismus schienen jedoch den Zeitgenossen in der anschaulichen und lebendigen Vorträgen und Vorlesungen von W. James ihre maßgebende und die Lebensbedeutsamkeit offenbar machende Formulierung gefunden zu haben. Wenn die für James charakteristische subjektiv-psychologistische Auslegung des Pragmatismus von Peirce später oft beanstandet wurde, so schien dieser Mangel schließlich in der eher soziologistischen Rezeption des Pragmatismus durch J. Dewey behoben zu sein. Freilich hat Peirce noch zu Lebzeiten auch Dewey wegen mangelnder logischer Subtilität geradelt. Aber logische Subtilität war um 1900 noch nicht die Forderung des philosophischen Zeitgeistes (Apel, 2016: 18-19).

⁵⁴ Traducció meua.

⁵⁵ És interessant fer notar que la lectura de Peirce per part de l’anomenada *filosofia continental* és tardana i que, per tant, durant molt de temps, igual que els hi passa als iniciadors de la *filosofia analítica*, quan només havien rebut a James. Ell fou el filòsof que tingué més projecció internacional. Va ser aclamat per diversos autors europeus, els quals sentien en James una aproximació científica sana i fresca a qüestions existencials i vitals. Exemples com l’època epistolar amb Papini, el qual va materialitzar un llibre de parla italiana sobre el pragmatisme (Papini, 2011) o les lloances que es va rebre de Bergson, així com la fascinació que sentia James pel seu treball. D’aquell contacte també hi ha un llibre sobre el pragmatisme, ara sí, específic de James (Bergson, 2011). No sé si aquestes relacions són, en part, la causa de la crítica coneguda que va fer Russell a James. Sabem que, en concret, estava en desacord amb la seva concepció de la veritat, però també sabem que més endavant va elogiar l’holisme d’aquest. Sempre he pensat que Russell va destacar, entre moltes coses, per saber canviar de postura quan les evidències així ho exigien i en la

pragmatisme de James, de la seva manera d'entendre les relacions entre cosmovisions i, sobretot, el seu empirisme radical (holisme), així com l'epistemologia entesa com una hipòtesi de Dewey, la qual l'ajudà a configurar models per l'educació de la democràcia (sobre això darrer de Dewey, v.g.: Putnam i Putnam, 1997: 215-283). Aquestes versions necessiten l'abducció i així es constata al llarg de les seves propostes, les quals no tindrien sentit sense la primera aproximació de la veritat en Peirce. No obstant això, aquesta permanència és discursiva i poques vegades parlen directament de l'abducció.

Un exemple és la primera aproximació que fa Dewey de la hipòtesi. El cito perquè aquesta interpretació és més propera a Peirce i beu força del psicologisme de James. Així, és una bona mostra de com evoluciona el pensament que inicià el pare del pragmatisme:

Whatever is offered as a hypothesis must, however, satisfy certain conditions. It must be of the nature of a vera causa. Being a vera causa, does not mean, of course, that it is a true hypothesis, for if it were that, it would be more than a hypothesis. It means that whatever is offered as the ground of a theory must possess the property of verifiable existence in some domain, no matter how hypothetical it is in reference to the field in which it is proposed to apply it. It has no standing if it is drawn from the void and proffered simply ad hoc. The second condition that a hypothesis about ultimate logical subject-matter must satisfy is that it be able to order and account for what has been called the proximate subject-matter. If it cannot meet the test thus imposed, no amount of theoretical plausibility is of avail. In the third place, the hypothesis must be such as to account for the arguments that are advanced in support of other theories. This condition corresponds to the capacity of a theory in any field to explain apparent negative cases and exceptions. Unless this condition is fulfilled, conclusions reached in satisfaction of the second condition are subject to the fallacy of affirming an antecedent clause because the consequent is affirmed (Dewey, 1938: 3).

Aprofito les idees pioneres dels darrers pragmatistes clàssics en la meva exposició i reformulació del debat contemporani sobre l'abducció. No obstant això, perquè s'entengui aquest viratge, és necessari entendre per què, més enllà dels factors històrics ja explicats, l'abducció i, de fet, el pragmatisme, es perden durant tants anys. Tal com he anat exposant, la filosofia sembla contenir una tendència a incrementar la quantitat de dicotomies que operen, en la mesura que la investigació es torna més especialització i acurada. Amb paraules de Feyerabend:

THE SEARCH FOR REALITY that accompanied the growth of Western civilization played an important role in the process of simplifying the world. It is usually presented as something positive, or an enterprise that leads to the discovery of new objects, features, relations. It is said that it widens our horizon and reveals

llarga vida d'aquest filòsof podem recórrer certa projecció social cap a una necessitat del pragmatisme. No obstant això, aquesta seria, una altra vegada, una investigació paral·lela a la que estic fent.

the principles behind the most common phenomena. But this search has also a strong negative component. It does not accept the phenomena as they are, it changes them, either in thought (abstraction) or by actively interfering with them (experiment). Both types of changes involve simplifications. Abstractions remove the particulars that distinguish an object from another, together with some general properties such as colour and smell. Experiments further remove or try to remove the links that tie every process to its surroundings—they create an artificial and somewhat impoverished environment and explore its peculiarities. In both cases, things are being taken away or "blocked off" from the totality that surrounds us. Interestingly enough, the remains are called "real," which means they are regarded as more important than the totality itself. Moreover, this totality is now described as consisting of two parts: a hidden and partly distorted real world and a concealing and disturbing veil around it. The dichotomy occurs not only in Western philosophy and science, it also occurs in religious contexts and it may be there combined with the dichotomy between Good and Evil. [. . .] (Feyerabend, 2001: 5).

La culminació d'aquest procés és el segle passat, on les dicotomies ja no són només constreñidores per determinar vies d'investigacions —considerades— més fructíferes, sinó també com a restriccions, això és, límits que imposen els sistemes, compresos com el mètode implicat en les regles del llenguatge que usem:

Sin embargo, resulta interesante comprobar que aquello que en el ámbito molecular aparece como complejo pero entendible, adquiere en el ámbito lingüístico la significación más profunda de una paradoja. Es más difícil saltar fuera de la necesidad de permanecer en un determinado plano de significación y considerar sencillamente toda oración como unidad. Una paradoja es exactamente esto, lo que permanece incomprendible si no lo examinamos saliendo de ambos planos mezclados en la estructura de la paradoja (Varela, 1981: 255).

Com bé apunta Varela, la solució de les paradoxes rau a comprendre que sorgeixen quan cristal·litzem les regles del llenguatge i apliquem un mateix significat en diferents contextos. Dit en altres paraules, quan no s'entén que el context modifica el significat i, de la mateixa manera que aquest és modificat a través de la significació:

Quine y Epimenides siguen siendo paradójicos en la medida en que no estoy dispuesto a abandonar la necesidad de elegir entre lo verdadero y lo falso, así como a reconocer en la reflexividad de la premisa una forma determinada de fijación de su significado. Esto implica que la frase existe dentro de un ámbito más amplio y sólo se torna paradójica en la medida en que se la proyecte sobre un ámbito más restringido, en la cual debe ser obligatoriamente verdadera o falsa (Varela, ibidem).

Com es pot notar, aquí ja no hi ha només una qüestió relativa a la filosofia analítica, sinó en com es va incorporar el pragmatisme a aquesta, això és, sense renunciar a la relació entre significar i veritat a través d'una delimitació científica del llenguatge. A continuació presento aquestes di-

cotomies, així com exposo que són incompatibles amb una interpretació pragmatista de la filosofia i, per tant, de l'abducció.

2.1. Primera dicotomia: justificació/descobriments

Tal com he anat introduint, el pes cap a una concepció de la ciència en termes de justificació prové de les assumpcions sobre el valor de certs tipus de resultats experimentals, així com del fet que aquest es podien comprovar, refutar, modificar i implementar en el corpus de saber teòric a partir d'una pràctica constant. Ambdós són igual d'importants i es nodreixen entre elles. En aquest sentit, prejudici i resultat positiu van de la mà, ja que, mentre que no es pot negar el biaix cognitiu en, d'una banda, centrar l'atenció en pràctiques i contexts on hi ha èxits i, de l'altra, estendre aquests models a mode prescriptiu a la resta de pràctiques que apliquen per ser considerades científiques; a la vegada és totalment comprensible que una investigació que busca la manera com s'adquireix coneixement positiu es basi en allò que funciona, car el que no, pot fallar per múltiples raons, les quals no es coneixen.

En aquest context, no és que el descobriment sigui negat, sinó que no és senzill de fer-lo encaixar en una manera de donar compte del progrés epistemològic en les pràctiques científiques. Tampoc és d'estranyar que el descobriment s'entengui com un sense sentit psicològic, sobretot si tenim en compte que la filosofia de la ciència és hereva directa de l'empirisme lògic i, aquest, del positivisme, on encara perdura l'assumpció sobre la diferència entre la lògica i la psicologia, això és, la conversió final de la dicotomia entre qüestions de fet i judicis analítics, el qual deriva directament de la distinció analític/sintètic.

Així, essent el descobriment una qüestió altament psicològica, a partir d'ara direm cognitiva (Estany, 1992), és fàcil entendre el motiu pel qual és considerada durant tant de temps com un mot sense significat definit. Es podria pensar que les raons exposades al paràgraf immediatament superior són les principals i que, per tant, tota la història acaba amb una qüestió de prejudici però, al meu entendre, aquestes es deriven de l'estat de la qüestió psicològica a meitats del segle passat, així com de la resta de branques de coneixement que funcionaven a partir d'una concepció de descobriment que només es podia entendre des de la psicologia com, per exemple, l'economia (Estany, 2008).

Històricament, s'agafa la teoria de Reichenbach, el qual es basa en les darreres fases de justificació d'una teoria (Reichenbach: 1951). Es considera el punt de partida perquè és la versió on es concentren unes idees que s'anaven covant des del positivisme (em refereixo, ara, a Comte) i, també, perquè és d'on comencen un seguit de reflexions al voltat de la versemblança d'aquest

model. Com s'ha anat veient a través dels diferents capítols introductoris, la fonamentació de la lògica va de la mà de la construcció del mètode científic, on la justificació i el descobriment són parts essencials. També hem vist el motiu pel qual la ciència, entesa com un tipus de raonament i discurs, justificats a la vegada per la seva forma lògica, es presenta com un procés tancat, en el que el descobriment es configura com un tema obert, certament necessari, que al final cau fora del procés tancat. D'aquesta manera és com pot complementar, sense atènyer-se a les regles internes que, en definitiva, eliminarien les seves propietats.

En aquest context i partint del tema de l'abducció, també he presentat la manera com Aristòtil tracta la intuïció en relació a la ciència, això és, com aquell nexa entre un procés que es dona en un lloc i, fins i tot, un moment diferent i el conjunt de processos que configuren el raonament científic. Aliseda també presenta el cas de l'entimema (ἐνθύμημα) als «Analítics Posteriors» (2006: 7), el qual s'entén com a raonament probable, a partir d'un criteri de plausibilitat (que no equivalència) entre el signe i la versemblança (Anal. Post., II 27). Una definició més concreta és la que ofereixen Gabbay i Woods, a saber "*An argument is enthymematically valid iff (1) it is invalid, and (2) there is a valid extension of it under requisite constraints C1,..., Cn*" (Gabbay i Woods, 2005: 292). És molt rellevant que es citi aquest cas, ja que és un dels temes més tractats per Aristòtil al llarg de tota la seva obra. Per exemple, és molt interessant la manera com ho entén a «Retòrica», on es tracta aquesta plausibilitat a partir de la relació de casos particulars a universals i viceversa, en el sentit que la relació versa sobre fets paral·lels a una cadena causal definida per experiència (inducció). Un exemple clau és el següent:

Entre los signos, los que guardan una relación como la de lo individual a lo universal son del tipo, por ejemplo, de cuando se afirma que es un signo de que los sabios son justos el que Socrates era efectivamente sabio y justo. Esto es, desde luego, un signo, pero refutable, aunque fuera verdad lo que afirma (pues no es susceptible de un razonamiento por silogismo), mientras que si alguno dijese que es un signo de que alguien está enfermo el que tiene fiebre, o de que una mujer ha dado a luz que tiene leche, esa clase < de signos > sí es necesaria. Y éste es el único signo que constituye un argumento concluyente, pues sólo él, si es verdadero, es irrefutable. En cuanto a los signos que aguardan una relación como de lo universal a lo particular < son del tipo >, por ejemplo, de si alguno dijera que es un signo de que alguien tiene fiebre el hecho de que respira agitadamente. Pero esto es también refutable, aunque fuera verdadero, puesto que también es posible que respire con agitación el que no tiene fiebre. Con esto queda ya ahora dicho qué es lo *probable*, el *signo* y el *argumento concluyente*, así como en qué se diferencian; y, por lo demás, en los *Analíticos* se ha tratado con mayor claridad de todos ellos y del cuál es la causa de que unos

no sirvan para formar silogismo y otros sí sean adecuados (2000: Reth., I 1357b 10-25)⁵⁶.

Podem veure aquí la dimensió pràctica del que es diu a la secció vint-i-set del llibre segon dels «Analítics Posteriors» i, per tant, la interconnexió entre les diferents parts del *corpus* teòric d'Aristòtil, la qual permet reconèixer i situar cada un dels elements a partir d'una qüestió formal, a la vegada que permet la plasticitat en els diferents estadis del raonament i, tot això, sense perdre la fonamentació del coneixement. Això ho fa caracteritzant i situant l'entimema en un pla diferent, però necessari per, així, complementar la teoria del coneixement científic, a la vegada que, a través d'aquest, justifica la dimensió pràctica. Això, Aristòtil ho fa situant i relacionant les virtuts intel·lectuals, les quals, plegades, estudien, entre altres, la ciència (v.g.: Aristòtil. (2008). Eth. Nic., VI, 3: 1139b 15-35).

La relació és possible perquè, tal com diu Aliseda, el tema no està aquí relacionat amb la ciència en un sentit restringit, sinó "*as an attempt to provide an account of the discovery of causes by finding missing terms in incomplete explanations*" (2006: 7), el qual es relaciona amb el *moment Eureka*. Com ja he explicat, és molt important tenir present que aquest concepte es relaciona amb un èxit que, a la vegada, es pot transferir, formalment, al mètode experimental i la manera com es justifica. Dit en breu, s'aparta el paper d'inferència-formal del descobriment a través d'assumpcions metafísiques que ho relacionen. Eliminades aquestes relacions metafísiques, el paper del descobriment entès així va desapareixent progressivament.

Per això, estic d'acord amb la divisió tripartida que fa Aliseda de la qüestió del descobriment. Ella s'agafa com a moment fundacional de la problemàtica a la pregunta de Laudan sobre la raó per haver-se abandonat la lògica del descobriment (Aliseda, 2014: 14-17). La primera etapa es situa a finals del s. XVIII i principis del XIX i es caracteritza per la tasca de caracterització de les lleis físiques. Un exemple important és Mill, qui ofereix una catalogació i investigació de la inducció, des d'una perspectiva lògica, el qual es coneix com *els mètodes de Mill* (Mill, 1913: § III, cap. VIII, 116-125). Aquesta proposta beu de la idea, val a dir que d'encunyació racionalista, del *calculus ratiocinator* de Leibniz que, en basar-se en la idea de la *characteristica universalis* de la lògica com a base d'un llenguatge que abastés tota la realitat, també contemplava l'aspecte causal.

⁵⁶ Text original: [...] ἔστιν δὲ τῶν σημείων τὸ μὲν ὡς τὸ καθ' ἕκαστον πρὸς τὸ καθόλου ᾧδε, οἷον εἴ τις εἴπειεν σημεῖον εἶναι ὅτι οἱ σοφοὶ δίκαιοι, Σωκράτης γὰρ σοφὸς ἦν καὶ δίκαιος. Τοῦτο μὲν οὖν σημεῖον, λυτὸν δέ, κἂν ἀληθὲς ᾗ τὸ εἰρημένον (ἀσυλλόγιστον γὰρ), τὸ δέ, οἷον εἴ τις εἴπειεν σημεῖον ὅτι νοσεῖ, πυρέττει γάρ, ἢ τέτοκεν, ὅτι γάλα ἔχει, ἀναγκαῖον. ὅπερ τῶν σημείων τεκμήριον μόνον ἐστίν: μόνον γάρ, ἂν ἀληθὲς ᾗ, ἄλυτόν ἐστιν. Τὸ δὲ ὡς τὸ καθόλου πρὸς τὸ κατὰ μέρος ἔχον, οἷον εἴ τις εἴπειεν ὅτι πυρέττει σημεῖον εἶναι, πυκνὸν γὰρ ἀναπνεῖ. Λυτὸν δὲ καὶ τοῦτο, κἂν ἀληθὲς ᾗ: ἐνδέχεται γὰρ καὶ μὴ πυρέττοντα πνευστιᾶν (1926, Reth., I 1357b 10-25).

Al meu entendre, el motiu per parlar aquí del *calculus ratiocinator* va més enllà de donar compte dels antecedents de l'elaboració d'una formalització i caracterització del pensament sintètic, fet que queda perfectament radiografiat en el treball d'Aliseda (2006: 8). Com veurem al següent apartat, en Frege trobem un dels fonaments forts de la dicotomia entre lògica i psicologia, fet que ens ha de fer plantejar quina solució dóna a la inferència ampliatiua. Com és sabut, a «*Begriffsschrift*», Frege entendrà el *calculus ratiocinator* com a subconjunt de la *characteristica universalis*, la qual comprèn la totalitat de la lògica (del llenguatge –analític i universal–), en el sentit que la demostració es dóna en el conjunt sencer. En aquest sentit, Turing marca un abans i un després a l'hora de conceptualitzar el coneixement sintètic d'un càlcul de possibilitats infinites en un espai/temps contingent. Però no ens avancem.

La rellevància de Frege en el tema que tractem en aquest apartat és circumstancial i fa referència a poder ressaltar quina vigència tenien concepcions com la d'una universalitat lògica (i, després, també matemàtica) i, per això, com la pregunta pel descobriment de meitats del segle passat impliquen, entre altres coses, a un canvi en el significat del concepte. Aquesta variació en la percepció general del coneixement comença amb la transició de l'infal·libilisme de les teories exposades més amunt a un fal·libilisme. No obstant això, al meu entendre, hi ha un canvi important quan l'objecte d'estudi passa a concretar-se, a través de la filosofia de la ciència, a la hipòtesi. Això és important tenir-ho en compte perquè amb la filosofia adjectivada hi ha un canvi de perspectiva en la recerca filosòfica, en general. Així, podem trobar la diferència crucial entre Peirce i Popper, quan aquest darrer afegeix el criteri de falsació en el seu racionalisme crític (com ja he mostrat, hereu directe del realisme crític iniciat amb Peirce). Aquest viratge relaciona lògicament la validesa d'una epistemologia sintètica amb la manera com es fa ciència⁵⁷. D'aquesta manera, si entenem que, per ciència, és contemplava la física i les matemàtiques, es comprensible que el primer model d'afrontar la hipòtesi fos des de la idea de progrés científic, en el fet que allò nou és un pas que necessàriament quedarà soterrat per un altre, de manera inexorable cap a una veritat.

Com ja he mostrat, hi ha dos moments crucials que fan trontollar aquesta concepció, a saber, el primer, les preguntes per la incommensurabilitat i la del canvi de paradigma i, segon, l'avenç computacional (tant per les seves aplicacions com *per se*). No obstant això, la sotragada implica matisos i noves consideracions a un model que no varia en allò essencial, a saber, la idea d'una

⁵⁷ Potser, aquesta és una manera d'entendre l'error en la traducció de l'obra de Popper, assenyalada per Aliseda (2014: 17, et. al.), a saber, que «*Logik der Forschung*» es tradueix com «*Logic of Scientific Discovery*», enlloc de l'opció literal espanyola «*Lógica de la investigación científica*». Al meu entendre, en la versió americana encara no està assumit el paradigma científicista de Popper.

cadena d'investigacions que fan progressar la ciència. Val a dir que la raó d'algunes d'aquestes crítiques van venir de la mateixa experiència, sobretot amb l'auge de la qüestió quàntica. Més enllà dels problemes filosòfics derivats de la mateixa concepció que relacionava l'epistemologia amb la ciència i que, per tant, van trobar un espai de reflexió a partir del *Principi d'incertesa de Heisenberg* o el *Principi de complementarietat de Bohr*, al que jo em refereixo és a la coexistència de dos models físics; que ni es negaven ni afirmaven, car aquest era un dels debats inconclusos (encara avui en dia). Aquest fet és crucial, tant per donar compte del sistema de revolucions, com per la teoria de descripció en ciència, així com per tot el sistema epistemològic, construir sobre una concepció física de tall newtonià.

No obstant això, no s'ha de barrejar els fets. Un és la visió descuidada que he explicat a l'inici d'aquest capítol i l'altre és l'evolució d'una concepció de la ciència en la mesura que s'anava donant compte dels fenòmens explicats al paràgraf anterior i de molts altres, el qual ha configurat una visió, encara heretada, que perdura avui en dia en les ciències clàssiques, així com en les seves derivades. Contemporani de Popper, hi ha la resposta de Lakatos (1978) amb els programes d'investigació, proposta destinada a donar compte, no només de les divergències entre models científics, sinó del fet que la pràctica científica implica coexistència amb idees diverses, l'evolució de les quals no és necessàriament lineal. En bona part, el criteri de demarcació en Lakatos es fonamenta en una reinterpretació dels termes pseudociència (ibídem), la qual és mostra suficient, per la breu explicació que vull oferir, que en la seva proposta perdura una idea de progrés científic d'esperit eliminacionista.

Més contemporànies són les propostes de Laudan que, si bé es mostra contrari a la idea popperiana de l'evolució científica a través de resolució de problemes, així com a la idea de pseudociència de Lakatos, segueix mantenint la idea d'evolució en ciència, mitjançant un mecanisme dialèctic entre l'acumulació d'evidències (percepció) i la resolució d'anomalies (conceptuals). Des d'una postura totalment personal, diré que el que trobo més interessant de Laudan és la seva contribució a fer veure que "problema" és un concepte carregat de significat, el qual postula un tipus de tradició històrica (Laudan, 1980). Una proposta que no s'acostuma a citar és la de Hesse. Ella planteja una teoria en què l'avenç en ciència es fonamenta en grau considerable en la nostra capacitat imaginativa (Hesse, 1954) de combinar i relacionar per generar analogies (Hesse, 1966) d'allò conegut per tenir un punt d'ancoratge amb allò nou.

Una proposta també actual és la modificació del context de justificació a *context d'avaluació* de Musgrave (1989) o en el *context d'avaluació (context of appraisal)*, en el cas de Kuipers (2000). Al respecte, Aliseda considera que, si es fa aquest viratge, aleshores s'hauria d'implicar el canvi

de context de descobriment a *context d'invenció*, per eliminar el factor d'èxit involucrat en la paraula "descobriment":

Under the latter view, the context of discovery has in turn been relabelled the 'context of invention', in order to avoid the apparent contradiction that arises when we speak of the discovery of hypotheses, as discovery is a 'success word' which presupposes that what is discovered, must be true. Therefore, the original distinction between the contexts of discovery and justification may not only be further divided, but also its boundaries may not be so sharply distinguished. A separate issue concerned with all these contexts of research is to inquire whether the 'context of discovery' or any other context for that matter is subject to philosophical reflection and allows for logical analysis (Aliseda, 2006: 7).

No obstant això, tots aquests intents procedeixen prescindint de l'abducció, fet que ens hauria de fer pensar perquè no es van escoltar els filòsofs que en aquell moment, de manera explícita o implícita, reclamaven el descobriment descarnat, en un sentit pragmatista i, concretament, de Peirce. Això ho veurem al debat contemporani de l'abducció, ja que, principalment, és ara que s'ha començat a treballar amb aquells autors.

2.2. Segona dicotomia: lògica/psicologia

No obstant això, el to de resposta volgut encara contenia l'eco de la manera clàssica de buscar caracteritzacions en un sentit essencialista. Com mostro, això és important tenir-ho en ment perquè com a resposta, la investigació sobre abducció vol ser una refutació a les iniciades pel Cercle de Viena, fetes a partir de la dicotomia que va fer Frege entre lògica i psicologia (Thagard, 1988: 7; Nöhler, 2004: 151; Magnani, 2007: 278; Gabbay i Woods, 2005: 2). Al respecte:

Así como la palabra "bello" señala la dirección de la estética y "bueno" la de la ética, del mismo modo "verdadero" señala la de la lógica. Todas las ciencias tienen la verdad como meta, pero la lógica se ocupa de ella de una manera completamente diferente. Se comporta respecto de la verdad más o menos del mismo modo que la física respecto del peso o del calor. Es tarea de todas las ciencias descubrir verdades: a la lógica les toca decretar las leyes del ser verdad. La palabra "ley" se usa en dos sentidos. Cuando hablamos de leyes morales o de leyes civiles, no referimos a prescripciones que han de ser obedecidas, con las cuales los acontecimientos no están siempre de acuerdo. Las leyes de la naturaleza son lo general de los acontecimientos naturales, a los que siempre se adecuan éstos. Es más bien en este sentido en el que hablo de leyes del ser verdad. Desde luego, no se trata aquí de un acontecer, sino de un ser (Frege, 2013: 196)⁵⁸.

⁵⁸ Text original: Wie das Wort „schön“ der Ästhetik und „gut“ der Ethik, so weist „wahr“ der Logik die Richtung. Zwar haben alle Wissenschaften Wahrheit als Ziel; aber die Logik beschäftigt sich noch in ganz anderer Weise mit ihr. Sie verhält sich zur Wahrheit etwa so wie die Physik zur Schwere oder zur Wärme. Wahrheiten zu entdecken, ist Aufgabe aller Wissenschaften: der Logik kommt es zu, die Gesetze des Wahreins zu erkennen. Man gebraucht das Wort „Gesetz“ in doppeltem Sinne. Wenn wir von Sittengesetzen

Aquesta dicotomia parteix de la idea que el fonament de l'epistemologia és el coneixement científic i que, aquest, s'obté només a través de la descripció (Kieseppa, 1996: 70; Magnani, 2014: 287; Niiniluoto, 2014: 378). La intenció de Frege era *des-psicologitzar* les matemàtiques però, tenint en compte la idea generalitzada entre els intel·lectuals del seu moment, a saber, que aquestes es podien reduir a la lògica, es pot argumentar fàcilment que aquesta tendència abastava tota investigació lògica (Woods, 2013: 16-29n). Així, el paper psicològic i essencial en ciència, Frege l'anomenà *intuïció* i, al no ser aquesta susceptible de formalitzar-se, tampoc era susceptible de descripció i, per tant, no tenia valor epistemològic (Nöhler, 2004: 162).

2.3. Tercera dicotomia: analític-sintètic

Com és sabut, analítiques són les veritats que ho són per virtut de la seva forma o, emprant un vocabulari més contemporani, del seu significat. Els exemples clàssics que s'ensenyen en totes les classes de filosofia són el de "Tots els solters són no casats" i "els triangles tenen tres angles". L'exemple és de Kant i d'ell s'agafa la distinció entre analític i sintètic, la qual he presentat més amunt, essent convertits en la mesura que també van ser situats com a pedra angular de la dicotomia entre psicologia/lògica. És a través de la manera com entenen els positivistes a Frege, que relacionen les matemàtiques com a analítiques i la resta de coneixement científic com sintètic. Un matís que sembla haver quedat soterrat en els cercles generals de la filosofia és que el positivisme conté crítiques contundents cap a la idea de judici sintètic a priori i que molts dels seus intents anaven dirigits a estendre la noció d'analític a totes les matemàtiques, de tal manera que es poguessin comprendre com a convencions lingüístiques, apartades dels fets. Dit en altres paraules, la contraposició dels positivistes no està entre els judicis psicològics i científics, sinó entre aquells que parlen dels fets (sintètics) i els que no (psicològics i analítics) (c.f.: Putnam, 2002).

D'aquesta manera, el projecte positivista culmina amb la idea que, des del significat de les proposicions, es poden catalogar dins una concepció tripartida dels judicis, si aquests són verificables i falsables, si no ho són perquè són veritat a mercè de les mateixes regles que les configuren i, finalment, allò que, des d'una perspectiva de verificació, cau en sac trencat, això és, tot el que s'agrupa en el conjunt heterogeni de qüestions de valor, factors psicològics, metafísics, etc. Aquests darrers, al no tenir significat, tampoc tenen valor cognitiu i, per tant, el seu ús es redueix a regular la vida pràctica.

und Staatsgesetzen sprechen, meinen wir Vorschriften, die befolgt werden sollen, mit denen das Geschehen nicht immer im Einklange steht. Die Naturgesetze sind das Allgemeine des Naturgeschehens, dem dieses immer gemäß ist. Mehr in diesem Sinne spreche ich von Gesetzen des Wahrseins. Freilich handelt es sich hierbei nicht um ein Geschehen, sondern um ein Sein (Frege, 1918-1919: 58).

La crítica més forta a aquesta concepció és la que fa Quine a «Two Dogmas of Empiricism», des de la seva postura pragmàtica d'holisme semàntic⁵⁹:

But note that this version of analyticity serves its purpose only if the atomic statements of the language are, unlike 'John is a bachelor' and "John is married", mutually independent. Otherwise there would be a state-description which assigned truth to "John is a bachelor" and to "John is married", and consequently "No bachelors are married" would turn out synthetic rather than analytic under the proposed criterion. Thus the criterion of analyticity in terms of state-descriptions serves only for languages devoid of extra-logical synonym-pairs, such as 'bachelor' and 'unmarried man'—synonym-pairs of the type which give rise to the "second class" of analytic statements (Quine, 1961: 23).

Des d'aquesta perspectiva, Quine argumenta que, tant el fet que un judici analític sigui tautològic, com la convenció en la teoria del significat que permet que aquestes veritats siguin verda-deres *per mor* de la seva forma és, en conjunt, una qüestió estreta per experiència, això és, per qüestions de fet:

There are those who find it soothing to say that the analytic statements of the second class reduce to those of the first class, the logical truths, by *definition*; "bachelor", for example, is *defined* as "unmarried man". But how do we find that "bachelor" is defined as "unmarried man"? Who defined it thus, and when? Are we to appeal to the nearest dictionary, and accept the lexicographer's formulation as law? Clearly this would be to put the cart before the horse. The lexicographer is an empirical, scientist, whose business is the recording of antecedent facts; and if he glosses "bachelor" as "unmarried man" it is because of his belief that there is a relation of synonymy between those: forms, implicit in general or preferred usage prior to his own work. The notion of synonymy presupposed here has still to be clarified, presumably in terms relating to linguistic behaviour. Certainly the "definition" which is the lexicographer's report 'of an observed synonymy cannot be taken the ground of, the synonymy (ibid.: 24).

2.4. Quarta dicotomia: fet/valor

La dicotomia entre fet/valor afirma que no es poden fer prescripcions de valoracions ni viceversa i, malgrat que es pot resseguir fins ben lluny en la història, tradicionalment se la situa amb la "guillotina de Hume" i, més endavant, amb la fal·làcia naturalista de Moore. En el cas de Hume, la primera formulació predica que no és possible passar d'un *ha de ser* a un *és* (*Is-ought* problem, 2009: Ll. III § 1, 715) la qual intenta separar les qüestions de fet de les relacions d'idees. La seva transformació en dicotomia veu directament de la dicotomia entre analític/sintètic i de l'ús que en van fer els positivistes, els quals van negar l'ètica (fins i tot la de Hume), pel simple fet que

⁵⁹ Concretament, des d'un holisme confirmacional (confirmation holism). En la meua exposició em sento realment pròxim a la tesi de Duhem-Quine, així com a la tesi inescrutabilitat de la referència, la qual és molt propera a la de la incommensurabilitat de Kuhn.

l'explicació la consideraven psicològica, ergo no formalitzable, no discernible (una altra dicotomia). Aquesta tendència és altament perjudicial i, com s'ha vist històricament, fa aigües, en tant que obliga a la realitat a amollar-se al sistema i no viceversa. Putnam ens diu que el motiu pel qual aquesta dicotomia és assumida és, d'una banda, perquè s'ha assumit que en una discussió racional només es pot parlar d'allò objectiu, ergo comprovable i que els valors són com els sentiments, això és, subjectius, interns, etc. Això, evidentment, es construeix sobre la idea que el món està compost només de les coses objectives, ergo demostrables en tant que descrites (Putnam, 2002: 43-45). Al respecte, ens diu Feyerabend:

Interestingly enough, the remains are called "real", which means they are regarded as more important than the totality itself. Moreover, this totality is now described as consisting and disturbing veil around it. The dichotomy occurs not only in Western philosophy and science, it also occurs in religious contexts and it may be there combined with the dichotomy between Good and Evil. [...] (Feyerabend, 2001: 5).

Com és sabut, el pragmatisme es presenta com una bona refutació d'aquesta concepció, car no distingeixen entre valors i normes, pel que fa a la totalitat de l'experiència. En el pragmatisme es veu com els valors afecten la normativitat en el sentit que, imposar simplicitat, economia, plausibilitat, és precisament dir *com han de ser les coses* (Putnam, 2002: 31), en el sentit que, en el pragmatisme, no hi ha una barrera entre l'objectivitat i la descripció (ibid., 33).

Així, entenc que en el *problema contemporani* amb el qual he iniciat aquest escrit, s'hi amaga de fons la necessitat de renovar la metafísica. Seguint a Putnam, aquesta demanda s'ha de traduir en una metafísica, la qual no sigui ni inflacionista ni devaluacionista (Putnam, 2002: Introducció), això és, un sistema tancat, sigui per un reduccionisme o per una addició d'entitats. Aquesta metafísica és, en part, el que podríem entendre com l'empirisme radical de James, però matisat.

D'una banda, seguint a Putnam, s'ha d'entendre que el pragmatisme entén l'experiència com un procés que no és neutre, en tant que nosaltres participem carregats de valors (Putnam, 2002: 103) i, de l'altra, cal també tenir en compte l'avís que fa al respecte per no caure en teories que confonen el fet de no adscriure's a un mètode amb no tenir metodologia com, per exemple, la interpretació de Rorty al respecte (v.g.: 1991: I § 4, 63-77):

So a second characterization of pragmatism might go like this: there is no epistemological difference between truth about what ought to be and truth about what is, nor any metaphysical difference between facts and values, nor any methodological difference between morality and science (Rorty, 1982: 163).

Aquesta advertència rau en la separació que fa Dewey entre *valor* i *valuós* (Putnam, 2002: 103), així com la que assenyalava que hi ha entre *distinció* i *dicotomia* (ibíd.: 9-13); les quals intenten

diferenciar el fet que sospesem a través de l'experiència i la pràctica, situant en diferents escales valoratives, etc., per tal de dirigir les nostres accions cap al fi que ens hàgim posat. En resum, la idea que intenta articular Putnam és que la (filosofia de la) ciència i l'ètica van de la mà, en el sentit que la tria d'hipòtesis implica valors epistèmics, els quals es comporten com a valors ètics densos dins les teories científiques:

The two cases, the case of ethics and the case of philosophy of science, are moreover, not unrelated for as I remarked earlier hypothesis selection in science presupposes epistemic values, and the terms for these values—"coherent," "simple," "beautiful" (applied to a theory), and the like behave just like the "thick ethical terms (Putnam, 2002: 132).

A les conclusions d'aquesta investigació intento postular que dins, d'aquesta generació i selecció, hi ha valors ètics involucrats, els quals es mesclen a través de l'abducció en la formació de la cosmologia particular i compartida en la qual vivim⁶⁰.

⁶⁰ Al respecte, ens diu Huxley: Nuestra naturaleza y el mundo son de tal manera que si hacemos de la felicidad nuestra meta, no alcanzaremos la felicidad. La filosofía implícita en la moderna publicidad (la fuente de la cual millones de personas extraen actualmente su *Weltanschauung*) es una especial forma de hedonismo. La felicidad, nos dicen los publicistas, ha de perseguirse como un fin en sí mismo, y no hay más felicidad que la que nos llega a resultas de la adquisición de alguno de los productos de la tecnología avanzada. Así, se vincula el hedonismo con la fe decimonónica de que el progreso tecnológico está en necesaria correlación con el progreso humano. [...] Por desgracia, la mente del hombre no funciona de esta manera. En consecuencia, quienes consciente o inconscientemente aceptan la filosofía expuesta por los publicistas tendrán considerables dificultades para mantener incluso la felicidad, por no hablar ya de la bondad o la creatividad (1994: 121).

II. Segona part

3. Caracterització contemporània de l'abducció

A propos de logique, je me trouve très sympathique
(Tzara, 1963: 54)

Normalment treballa a partir d'una concepció tripartida de l'evolució del debat sobre raonament abductiu, essent el tercer el present que estem vivint. Amb la primera generació faig referència al debat generat a les acaballes del segle passat, els quals heretaven una problemàtica a partir de, o bé d'una concepció cognitiva, o d'una concepció de lògica no-monotònica força actualitzada. L'objectiu de la investigació en filosofia de la ciència havia patit un canvi paradigmàtic i afrontaven qüestions relatives a moltes altres branques del saber, com la biologia, l'economia, la AI, la psicologia, etc., les quals començaven a tenir una veu pròpia, que no s'adaptava necessàriament als models clàssics i fundacionals de la filosofia de la ciència que he presentat més amunt.

Com ja he anat mostrant, trobem en aquestes noves disciplines l'espai per fonamentar teories, a partir del canvi de creença, d'aplicacions continuades de factors psicologistes i, si es mira des d'una perspectiva clàssica, d'incorporar raonament fal·laç per a obtenir resultats òptims. Aquesta herència a la qual faig esment és més real que aparent. Vull dir que no faig esment al simple fet de continuar una problemàtica a partir de noves perspectives, sinó que, a través d'entrar en aquests nous paradigmes, s'ha hagut de donar compte a les assumpcions que van fomentar la dicotomia entre els contextos de justificació i descobriment i, en part, això ha estat possible gràcies als filòsofs que van acabar al calaix de la *visió descuidada*, a la que m'he referit al primer capítol. De tots els seus integrants, aquí vull recuperar els qui, al meu entendre, van tenir un paper més rellevant a l'hora d'enfrontar-se amb la teoria popperiana de la ciència (agafada aquí a mode de testafarro) a través de l'abducció. Em refereixo a Hanson, Feyerabend i Simon.

Sobre Hanson amb relació a l'abducció en parlen Gabbay i Woods (2005: 104-109) i Niiniluoto (1999: S440-S441). La seva rellevància té a veure en la manera com intenta donar compte de la relació entre la càrrega teòrica que hi ha en l'observació a l'hora de donar compte d'aquells casos dels quals no en tenim experiència. Això és, que ens sorprenen. És possible fer una lectura d'aquesta relació, situant-la dins el problema de les ciències cognitives de donar compte del tipus d'interacció que hi ha entre els nostres processos mentals, les accions i el món sobre el qual actuem (Estany, 2011). Des d'aquesta perspectiva, Hanson ens diu que "*the discovery of*

Sirius' companion, of Neptune, of the neutrino, the positron, etc. –these were disclosures responding to perplexing, anomalous situations, deviation from the expected” (1971: 67). Ja he treballat el cas del descobriment de Neptú a través de l’abducció en un altre lloc (Sans, 2017), així que aquí només deixaré algunes notes, relatives a Hanson. Ell es refereix a l’abducció com a retroducció, la qual “do not always lead to synthesis (...) [,] they sometimes show the first chink in the old armour” (1972: 124-1n). Amb ella, intenta donar compte del fet que “*physicists rarely find laws by enumerating and summarizing*” però que, a la vegada:

[...] physicists do not start from hypotheses; they start from data» y, mientras «the inductive view rightly suggests that laws are got by inference from data [,] it wrongly suggests that the law is but a summary of these data, instead of being what it must be, an explanation of the data” (Hanson, 1972: 70-71).

Això, Hanson ho diu sabent perfectament que el descobriment de Neptú és un cas interessant d’investigar, car abans d’observar-lo, va ser conjeurat (abducció existencial) per Leverrier i, posteriorment acceptada, la conjeura, perquè d’aquesta manera que el coneixement astronòmic funcionava millor que si la incògnita continuava sense ser resposta o, fins i tot, si s’empenava amb una altra hipòtesi. Per això, és Leverrier el descobridor del planeta i no D’Arrest i Galle, els quals van trobar el planeta el 1845 (Grosser, 1979: 117).

Inspirat per la teoria de Hanson i motivat per l’emergència de la computació, Simon, de qui cal recordar que era economista, va voler refutar la concepció de descobriment de Popper mitjançant la ciència computacional mostrant la possibilitat de descriure informació heurística i, així, poder formalitzar el coneixement sintètic. No obstant això, la diferència entre ambdós autors és important. A més a més, assenyalant-la, també queden més ben dibuixats els dos debats contemporanis i inaugurals del tema del raonament abductiu. Em refereixo al fet que, mentre Simon està preocupat en trobar la manera de formalitzar el raonament inductiu a través d’heurístiques que, adés poden ser identificades com abduccions, adés com a mecanismes paral·lels a la inducció i més propers a la IBE; Hanson, altrament, està afirmant que el progrés científic es dona a partir de múltiples factors, alguns d’ells psicològics, altres formals, però que s’ha de considerar que l’experimentació (observació) té una càrrega teòrica que ja implica cert coneixement sobre el qual plantejar conjeures plausibles (això és, establir possibilitats per sobre de les probabilitats).

En aquest sentit, Hanson és més proper a Feyerabend, del que aquest darrer admetria. Certament, Feyerabend fa la mateixa crítica a Hanson que la que va fer a Wittgenstein:

In a word: observation statements are not just theory-/laden (the views of Toulmin, Hanson and appar-

ently also Kuhn) but fully theoretical and the distinction between observation statements ('protocol statements' in the terminology of the Vienna Circle) and theoretical statements is a pragmatic distinction, not a semantic distinction; there are no special "observational meanings". Thus in the same year as Hanson (Hanson's *Patterns of Discovery* appeared in 1958) and four years before Kuhn I formulated a thesis a weaker form of which became very popular later on. Moreover, my thesis not only was stronger than the thesis of theory-ladenness, it also came from a different source. For while Toulmin and Hanson were inspired by Wittgenstein's *Philosophical Investigations* I started from and returned to ideas that had been developed in the Vienna Circle - and I said so (Feyerabend, 2010: 211-212).

No obstant això, ell mateix cita diferents autors que els relacionen, ja que, com ell mateix diu, el tema està a afirmar que hi ha "observational meanings" més especials que altres. En aquest sentit, quan comparem "*There is a sense, then, in which seeing is a 'theory-laden' undertaking*" (Hanson, 1972: 19) amb "*On closer analysis we even find that science knows no 'bare facts' at all but that the 'facts' that enter our knowledge are already viewed in a certain way and are, therefore, essentially ideational*" (Feyerabend, 2010: 3), la diferència és només en com construïran els seus sistemes cadascun d'ells, però en comú tindran la idea que el descobriment es dona per factors externs a la justificació, els quals comprenen infinitat de processos que, si s'analitzen formalment, impliquen violacions constants del mètode.

No obstant això, és de justícia dir que aquesta manera de llegir els antecedents de l'abducció és força personal i encara hi ha poca bibliografia que la sustenti. Des de la idea que el raonament abductiu marca l'inici d'una demanda de renovar la visió heretada, està el treball de Rivadulla (2015), qui planteja una revisió des del pragmatisme de Rorty, sense caure en el seu relativisme (alguns, sobretot d'ètica i política, dirien que s'escauria millor el terme *perspectivista*). En aquest treball es plantegen idees amb les quals em sento proper com, per exemple, que Hanson està influenciat per Peirce (Rivadulla, 2015: 87). També estic totalment d'acord en l'anàlisi que fa de l'abandó del concepte d'abducció al nucli del debat fort sobre filosofia de la ciència que es va donar a meitats del segle passat. Nogensmenys, crec que la seva lectura del concepte està fortament influenciada per la idea que l'abducció i el tema que desenvolupa tenen un lligam, el qual, com he demostrat, no només no és dona, sinó que si partim de la idea de trobar-lo, la recerca històrica de l'abducció es torna impossible. Per això (i pel que he dit més amunt), no estic d'acord en el fet que no trobem traços que remetent a l'abducció en Feyerabend (Rivadulla, 2015: 88). No obstant això, és lloable la reconstrucció que fa de casos que, sense l'abducció, quedarien sense una explicació satisfactòria i, en definitiva, concordo amb ell amb el següent:

Si los filósofos de los años treinta del siglo pasado no se hubieran obcecado con su rechazo del contexto de descubrimiento científico y las generaciones siguientes no los hubieran seguido ciegamente, la filosofía

de la ciència hauria progressat adequadament en este camp, en el que con el devenir de los años acumuló un retraso considerable. Para ello solo habría hecho falta prestar mayor y mejor atención a la historia de la ciencia de los últimos 2.400 años (Rivadulla, 2015: 115-116).

Per tot això, és complicat situar el moment en què l'abducció comença a agafar importància. Una possibilitat és partir de l'article de Carlos Alchourrón, *et al.* del 1985, el qual se centra en el canvi de creença i que és considerat com a fundador de l'esquema AGM, el qual més endavant s'acabarà anomenant AKM⁶¹. També hi ha els treballs de Paul Thagard (Thagard 1988) i Jaakko Hintikka (1998, 1999, 2007), els quals contenen contribucions rellevants per la investigació sobre l'abducció i que, com a característica general per a la comunitat i comuna entre ells, tenim el fet que cap d'ells ha entrat mai al debat tècnic sobre l'abducció, essent les seves contribucions més recents reflexions sobre diferents temes, on l'abducció surt de tant en tant.

Alguns d'aquests temes tracten encara la relació entre la forma d'entendre la ciència del segle passat a partir de l'abducció on, per exemple, és interessant la reflexió que fa Putnam al respecte, quan avisa que s'ha de tenir molt clara la intenció que es té quan es postula l'abducció a la història, de la manera com, per exemple, ho fa Rivadulla o jo mateix en aquest escrit, car fàcilment es pot caure en la temptació de *trobar* aquella "frontissa", la qual permeti apedaçar els forats i continuar perpetuant una tradició de filosofia de la ciència que precisament queia amb l'ampliació de l'abducció. Emprada d'aquesta manera, es corre el risc d'eliminar o fracturar els paradigmes actuals:

Los científicos de la ciencia han hecho a veces una diferenciación entre "observaciones" y "generalizaciones inductivas", mientras que otros han defendido una triple oposición entre la observación, generalización inductiva i "abducción", esto es, una teoría explicativa que va más allá de la mera generalización inductiva (Putnam, 2006: 87-88).

Partint d'aquesta cita, es pot veure clarament que, així com els primers s'adheririen a la tradició provinent de Carnap, els segons ho farien a la tradició iniciada per Peirce, això és, els pragmàtics. La crítica de Putnam al primer grup va dirigida al fet que tal dicotomia només es pot mantenir si es mantenen les lleis (frontisses), per les quals tal associació seria intel·ligible. No obstant això, substituir aquestes frontisses per unes de noves i, a la vegada, mantenir la mateixa concepció del significat en les teories científiques implica, una altra vegada, una frontissa que justifiqui el seu funcionament.

Per això, Putnam posa en relleu que acceptar la frontissa-abductiva implica un canvi de perspec-

⁶¹ C.f.: Park, W. *Abduction in Context*. Switzerland: Springer, 2017, 1.

tiva en la significació, la qual ja he explicat més amunt i a la que ell es refereix com a compenetració, en el sentit semiòtic amb el qual he explicat més amunt. Per tant, no és possible emplenar els forats deixats pels seguidors de la versió dicotòmica de la ciència a partir de l'abducció.

La segona etapa de la investigació de l'abducció és, al meu entendre, la més fructífera de totes. Em refereixo als estudis on l'abducció ja no és una eina, sinó l'objecte d'estudi, el qual jo identifico amb el debat entre les dues posicions arquetípiques de la concepció actual d'aquest concepte, a saber, els esquemes GW i AKM. La culminació d'aquesta etapa està en el treball de Magnani qui, al meu entendre, és l'únic que ha aconseguit sortir de l'estancament al qual havia caigut aquest debat a través del seu EC-Model.

En aquest debat queden consolidades dues posicions de l'abducció on, mentre l'esquema GW aposta per un esquema on «[...] abduction is a procedure in which something that lacks epistemic virtue is accepted because it has virtue of another kind» (Gabbay i Woods 2005, 62)⁶², l'esquema AKM es decanta per «broadly speaking, abduction is a reasoning process invoked to explain a puzzling observation» (Aliseda 2006, 28). La diferència entre ambdues postures és que l'esquema GW defensa un model abductiu on es preservi la ignorància, això és, que no sigui explicatiu, mentre que l'esquema AKM defensa que l'abducció és explicativa, en un sentit temptatiu. Com he dit, aquí la proposta de Magnani serà extremadament important perquè oferirà un marge per contextualitzar problemes que s'entenen substancials. No m'estenc més sobre aquest tema aquí, car hi dedico força espai una mica més endavant.

La tercera etapa és estranya de citar, car és el present. El meu diagnòstic és que ara estem vivint una època de proves, d'intents de crear relacions entre els debats durs de l'abducció i altres disciplines i, per tant, de criticar i fer créixer les interpretacions, per tal que toquin els diferents temes on ara sembla coixejar i, a la vegada, que permeti revisar els camps on l'abducció ja estava operant satisfactòriament. Exemples d'unes coses i altres són, per exemple, qüestions ètiques relatives a la computació, però també dins la pregunta del paper que tenen les consideracions prescriptives per determinar la direcció del procés de generar-adquirir coneixement. Seguint aquest fil, també són rellevants les interpretacions antropològiques, sociològiques, etc., les quals ofereixen un espai molt interessant per tornar a plantejar la relació entre ciència i societat. Un altre camp extremadament interessant és el de l'argumentació on, de moment, només he llegit un text al respecte, al qual tractaré més endavant (Olmos, 2019).

⁶² Cita recollida de Magnani, L. *The Abductive Structure of Scientific Creativity. An Essay on the Ecology of Cognition*. Switzerland: Springer, 2017, 2.

Totes aquestes qüestions van de la mà d'una interpretació de la cognició cada vegada més, valgui la redundància, *ampliada*⁶³ (Arnau, Estany, González, Sturm, 2013). Si fa dos anys parlaven de les 3E⁶⁴ (Bertolotti, ed., 2020⁶⁵), així com de la cognició distribuïda (Hutchins, 1995) ara ja és un fet que es pot parlar de 4E⁶⁶ (Newen, DeBuin, Gallagher, 2020⁶⁷). Dit ras i curt, és on ens trobem ara. Amb les dues primeres intento capturar dos moments, a saber, el replantejament del descobriment en ciència cognitiva i el debat centrat en l'abducció. Val a dir que a la complexitat declarada, cal afegir el factor que aquestes etapes no estan superades, sinó que coexisteixen en un flux força complicat d'explicar, el qual depèn de factors com, per exemple, la novetat del tema.

3.1. El debat centrat

Com he començat a introduir, els resultats més potents de l'abducció s'han obtingut de la contraposició i complementació entre l'esquema AKM i el GW. Ambdós es recolzen en teories semblants, essent les dues principals diferències l'àrea d'investigació d'on sorgeixen i, per tant, de les problemàtiques que pretenien resoldre. Ambdues posicions provenen de la ciència computacional, la lògica, programació, lingüística, matemàtiques i AI. La diferència principal entre ambdues teories, així com entre els diferents satèl·lits que es podrien adherir en una d'aquestes opcions, rau en el fet que l'esquema AKM es basa principalment en la part lògica, això és, assimilació de coneixement i diagnòstic, mentre l'esquema GW se centra més en l'aspecte cognitiu. La versió final del model EC dóna compte dels aspectes cognitius d'ambdues teories i permet explicar sense contrast cada una de les investigacions les quals poden ser compatibles. Tots aquests esquemes i models es toquen en algun punt, permetent oferir una visió panoràmica de l'abducció on les diferents interpretacions cooperen entre elles de la següent manera.

Per tal que fem una abducció, necessitem topar-nos amb un tipus de fenomen (Aliseda, 2006: 30-31), el qual sigui *desconcertant*, en el sentit que *sorpren*, el qual desencadeni (*trigger*⁶⁸) una alternativa (hipòtesis). El caràcter d'aquesta dependrà de moltes coses, però en cap cas serà resolutive. Aquesta és una interpretació feta a partir de l'esquema AKM, la qual pot ser perfectament complementada amb la definició més vague de l'esquema GW, on una abducció es pot caracteritzar com "*a procedure in which something that lacks classical explanatory epistemic virtue can be accepted because it has virtue of another kind*" (Gabbay i Woods, 2005). Aquesta

⁶³ Trad.: *Extended mind*.

⁶⁴ Enactive, Embodied, Extended.

⁶⁵ El seminari del que neix el llibre es va celebrar al 2018.

⁶⁶ Emergent (Enactive), Embodied, Extended + Embedded.

⁶⁷ El qual, va sortir, just fa un dia i només n'he pogut llegir ressenyes i la mostra digital.

⁶⁸ Aliseda, 2006: 46.

darrera interpretació és suficientment imprecisa perquè també encaixi amb la de l'EC-Model (Magnani, 2017: 1).

Aquí, "ser acceptat" té la funció de suplir aquella irritació inicial que ens ha sorprès. Aquest "suplir" és extremadament difícil de gestionar i és un dels problemes més importants de l'abducció. Per Peirce no hi ha gaire discussió, ja que, al final, és una inducció el que corrobora la conjectura abduïda. No obstant això, en els casos que no es pugui comprovar, també hi ha d'haver algun tipus de mitigació i, això, seria part component del procés abductiu.

En la quotidianitat, això queda palès amb el fet que considerem els resultats de l'abducció com un mode de "*donar compte de*", sense atribuir-hi més valor que "em sembla" o "només se m'acut això". Arribar a dir "només" i "això" és un procés complex, en el que el resultat obtingut ho és perquè n'és l'únic. Les raons varien en força i es componen de manera heurística a partir de diversa informació. Per això, en la mesura que el resultat quedi immunitzat davant la refutació clàssica, aquest tindrà un valor epistèmic també diferent de l'ordre clàssic. Si tornem a la definició d'Aliseda, en què l'abducció es caracteritza per ser un procés de raonament que es dóna per explicar un problema tipus puzzle, el matís que s'ha d'entendre per no caure en un inductivisme està a *explicar* i què significa en aquesta proposició "puzzle". Aquest darrer mot fa referència a quan ens falta una peça per completar el patró i, amb el primer, al fet de poder donar compte d'això, a saber, que hi ha una mancança i, per tant, que el pedaç que farem, malgrat que funcioni, sabrem que no tenim raons per suposar, *prima facie*, que es correspon a allò que no tenim. Principalment, perquè no tenim ni idea de què és.

Dit en altres paraules, malgrat que l'abducció no sigui intrínsecament explicativa, sí que ho és moltes vegades, en el sentit que el resultat abduït és emprat d'aquesta manera. Aquí, cal pensar en la influència de Haack en la proposta lògica i pragmàtica d'Aliseda:

The various types of abductive explanatory styles in a larger universe of other deductive and inductive systems of logic naturally commits us to a pluralistic and a global view of logic, such as Haack's own position, in which there is a variety of logical systems which rather than competing and being rival to each other, they are complementary in that each of them has a specific notion of validity corresponding to an extra-systematic one and a rigorous way for validating arguments, for it makes sense to speak of a logical system as correct or incorrect, having several of them. And finally, the global view states for abduction that it must aspire to global application, irrespective of subject-matter, and thus found in scientific reasoning and in common sense reasoning alike (Aliseda, 2006: 89).

Des d'aquest pluralisme lògic, una explicació en, per exemple, diagnòstic mèdic, no és el mateix

que el diagnòstic que fem per dir que un rellotge no funciona⁶⁹. Aquesta realitat s'ha intentat capturar a partir dels diferents esquemes que he començat a introduir. Mentre el GW se centra als aspectes cognitius generals de la vida pràctica dels agents, l'abducció es comprèn com un tipus de cercador d'estratègies en situacions d'absència de coneixement que es caracteritza per mitigar la ignorància (*ignorance mitigating*), a la vegada que la preserva (*ignorance-preserving*). Un problema d'ignorància es caracteritza per no poder-se resoldre mitjançant el coneixement disponible. Per això, en lloc de donar una resposta, aquests tipus de situacions obliguen a aplicar diferents estratègies, a saber, superar la ignorància amb nou coneixement (*subduance*), mantenir-se en la ignorància (*surrender*) o abduir un nou punt de vista, la qual cosa no hauria de superar la ignorància. Per tot el dit, aquest esquema és *no explicatiu*.

D'altra banda, com que l'esquema AKM és la representació de l'abducció, entesa com a explicativa, això vol dir que el resultat corre el risc d'estar subjecte a valors epistèmics clàssics, a saber, els de plausibilitat, rellevància i caracterització. Això no vol dir que l'abducció de GW no sigui ampliativa, sinó que no ho és en un sentit clàssic, car es queda a un pas previ d'ampliar el nostre bagatge, també tant en un sentit lògic com epistemològic. De la mateixa manera, aquesta observació també se l'hi ha de fer a l'altre esquema, ja que, en declarar que l'abducció és explicativa, també necessita separar-se de la inferència a la millor explicació o a la millor explicació plausible (IBE o IBAE), en tant que implicaria una reducció inductiva de l'abducció.

Ser o no explicativa, ergo preservar o no la ignorància, són característiques de l'abducció i es donen depenent de la tipologia del raonament, això és, subjecte a la pràctica que s'estigui desenvolupant. Per això, és una bona tàctica considerar l'abducció en un mapa de coordenades entre els aspectes més pràctics (abducció manipuladora) i els més teòrics (abducció teòrica) (Magnani, 2009: 11; Park, 2017: 41-43), a l'hora de distingir entre fer un diagnòstic⁷⁰ ([A. C.] Rodríguez, 2009: 16-18), de postular l'existència d'un planeta (Thagard, 1988), així com de proposar un canvi cosmològic, com en els casos de Kepler-Newton (moviment el·líptic de les òrbites dels planetes vs. la mecànica celesta) i els de Newton-Einstein (mecànica celesta clàssica vs. la teoria de la relativitat) (Odríguez, 2007: 333); fets altament creatius, això és, sense els constreñedors que sí que serien vàlids en el diagnòstic (abducció creativa⁷¹).

⁶⁹ Shut your eyes and think of yonder clock on the wall, and you get just such a true picture or copy of its dial. But your idea of its 'works' (unless you are a clock-maker) is much less of a copy, yet it passes muster, for it in no way clashes with the reality. Even though it should shrink to the mere word 'works,' that word still serves you truly; and when you speak of the 'time-keeping function' of the clock, or of its spring's 'elasticity,' it is hard to see exactly what your ideas can copy (James, 1991^b: 573).

⁷⁰ Al que Magnani situa dins l'abducció seleccionadora, que entraria dins d'una subclasse de l'abducció manipuladora (Magnani, 2017: 206 i 213).

⁷¹ Magnani, 2017: 206.

Aquesta tàctica no deixa de ser una estratègia abductiva sobre l'abducció, el valor de la qual resideix en què es pot donar compte de la diferència entre casos diversos, sense haver de prescindir de cap d'ells. La cita que he fet sobre el diagnòstic i sobre les propostes cosmològiques difereixen entre elles i, tanmateix, són exposades com equivalents⁷² quan, de fet, no ho són. Aquesta interpretació ve de la versió explicativa de l'abducció, la qual equipara casos on els constrenyadors són tan elevats en què l'abducció sembla una IB(A)E (contracció que empro per parlar de la IBE i la IBAE), abduccions manejadores en casos de diagnòstic mèdic i abduccions absolutament creatives on quasi no hi ha constrenyadors (Aliseda, 2006: 29-30). Per ordre, no és el mateix abduir que si el terra està mullat i no ha plogut, possiblement els aspersors els qui ho han fet, que interpretar el coneixement mèdic en un cas cínic concret (no exacte) o que abduir un una concepció alternativa de l'univers.

Tampoc són radicalment diferents. Certament, hi ha una combinació constant de constrenyadors i desencadenats d'inferències (raonaments). I això considerant únicament el cas de l'abducció. Perquè és força complicat acceptar la idea que aquests casos siguin exclusivament abductius i que no hi hagi participat cal altre tipus de raonament. Sobre això hi tornaré al darrer capítol d'aquest treball. No obstant això, pel que pertoca ara, és altament beneficiós considerar la possibilitat de la hibridació (Hintikka, 2007: 56; Magnani, 2017: 210) a partir de l'acció, això és, a partir de nosaltres-en-activitat.

3.2. L'abducció no és una inducció

Com a primera aproximació a l'abducció i per causes històriques, és necessari donar compte del fet que una abducció no és una inducció. Les raons es despleguen i s'expliquen a través de tot el text però, concretament, es poden fer unes aproximacions generals del que es dirà a continuació. Com a breu resum, s'ha vist als primers capítols que l'abducció neix com a germana petita de la deducció i la inducció. Hem vist com el concepte desapareix i es difumina en d'altres, adquirint diferents característiques al llarg de la història. En tots aquests casos, la deducció i la inducció han evolucionat a la par, mantenint diferents debats al voltant de la racionalitat, validesa, etc. La seva recuperació per part de Peirce està motivada per donar compte a un seguit de problemes, els quals no es podien resoldre a través de la inducció i, ara, aquest concepte és invocat per fer quelcom que no es pot aconseguir amb la inducció.

⁷² L'article d'Odríguez és una aplicació de la versió de l'esquema AKM d'Aliseda.

Per tant, l'equiparació és complicada i només s'ha donat quan s'ha volgut subsumir l'abducció a la inducció com, per exemple, en el cas de la inferència a la millor explicació –disponible– (IB(A)E). Aquesta, normalment se l'entén com:

e es un conjunto de datos, hechos, observaciones, ..., comprobados.

h explica *e* (si *h* fuera verdadera, *e* habría ocurrido).

Ninguna otra hipótesis explica *e* tan bien como lo hace *h*.

∴ es bastante seguro que *h* (Iranzo, 2011: 301).

Les condicions que farien que una explicació fos la millor són constrenyadors de l'estil de l'economia, l'abast explicatiu, etc., els quals s'apliquen a totes les inferències de tipus ampliatives com, per exemple, l'abducció. Per això, s'acostuma a fer-ne una equiparació o considerar l'abducció com un tipus especial d'inducció (Josephson i Josephson 1996, 1; Shoham 1998, 168 i Iranzo 2007).

Els motius per fer això són varis i, principalment, van de la mà de la dificultat de poder formalitzar l'abducció en general en terrenys on no és menester apel·lar a algunes de les característiques d'aquest raonament. Un exemple és la computació, on el paradigma de reproduir processos epistèmics de tipus cognitiu encara està en una fase descriptiva. En la mateixa línia, s'ha fet aquesta equiparació en aquells sectors que han vist la mancança de la inducció de cara a parlar del descobriment però, a la vegada, no entén aquesta com un procés on s'hi involucren factors externs i desconeguts, els quals no es poden conèixer a partir del bagatge epistèmic que tenim.

Em refereixo al fet que aquesta equiparació s'ha fet només des de la idea que ambdós raonaments són ampliatius, sense contemplar la manera en com ho són o, fins i tot, que ajuntar els dos raonaments és no contemplar la possibilitat de la inducció. Això darrer és impossible de ser considerat en àmbits com la recerca AI i, per tant, és normal que "abducció" acabi adquirint connotacions inductives, les quals volen mostrar diferents fases de valoració inductiva. Un argument vàlid per tractar aquest tema és mostrar que la monotonia i la probabilitat no són fonamentals per tal que hi hagi ampliació.

3.2.1. L'ampliació no implica la monotonia ni la probabilitat

Com bé diu Aliseda, és fals que quelcom que no és deductiu és inductiu (Aliseda, 2006: 34) Aquesta associació és antiga i es remunta a les primeres sistematitzacions del mètode inductiu com, per exemple, la de Mill, que ja he presentat més amunt. Com hem vist, l'empirisme ha patit força modificacions al llarg de la història i, actualment, moltes d'aquelles sistematitzacions només son aplicables en camps concrets. Un exemple és la programació, on només es poden definir noves estratègies a partir de generalitzacions que: a) no es contradiguin ni amb el codi ni b)

amb l'objectiu predeterminat. Com ja he dit, enlloc del raonament inductiu, moltes vegades és preferible parlar de la IB(A)E.

Hi ha diverses característiques que obliguen a separar la inducció de l'abducció, malgrat que siguin les dues un tipus de raonament i/o inferència ampliatiua. Això, com acabo de dir més amunt quan diferenciava l'explicació de l'esquema AKM de l'explicació clàssica de la qual se separa l'esquema GW, vol dir que *amplien* de diferent manera. Tal com he dit al principi d'aquest apartat, l'abducció es caracteritza per ser no-monotònica. Una de les raons és que l'abducció ha de donar compte d'un fenomen únic i simple. Una altra raó és que la inferència del raonament abductiu ha de ser no-monotònica perquè el seu resultat (una abducció⁷³) pot invalidar un argument previ: *"In non-monotonic inference, new premises may invalidate a previous valid argument. In the terminology of philosophers of science, non-monotonic inferences are not erosion proof"* (Aliseda: 2006, 35), perquè *"the nonmonotonic character of abductive reasoning is clear and arises from the logical unsoundness of the inference rule: it draws defeasible conclusions from incomplete information"* (Magnani, 2001: 23).

Per això, sigui o no explicativa, la inducció no pot ser equiparada a l'abducció, car no hi ha possibilitat de preveure, de calcular a través de probabilitats. Això darrer és així perquè el bagatge acumulat no pot donar compte de la novetat de l'abducció:

We shall understand abduction as reasoning from a single observation to its abductive explanations, and induction as enumerative induction from samples to general statements. While induction explains a set of observations, abduction explains a single one. Induction makes a prediction for further observations, abduction does not (directly) account for later observations. While induction needs no background theory per se, abduction relies on a background theory to construct and test its abductive explanations. (Note that this abductive formulation does not commit ourselves to any specific logical inference, kind of observation, or form of explanation (Aliseda, 2006: 35).

3.3. El difuminat entre el producte de l'abducció i el seu procés

Tal com diu Aliseda, la separació entre procés i producte és una distinció lògica, car en la formalització es perd el significat de "judici" i "prova" (Aliseda, 2006: 32). Per tant, tradicionalment s'ha optat per diferenciar entre el resultat i la *forma* per arribar-hi. Això és aplicable a la deducció a la inducció i, evidentment, a l'abducció, on "abducció" pot denotar tant el resultat abduït com l'activitat d'abduir. De la mateixa manera, "explicació" denota tant un procés (el procés d'explicar) com un producte (l'argument final). El pas de distingir aquests aspectes en lògica a fer-ho

⁷³ Tracto el tema de l'abducció com a procés i/o producte a cf. Infra: § 3.3.

també en llenguatge natural (NL) prové, com ja hem vist, de la necessitat, en filosofia de la ciència, de distingir l'explicació científica (justificació), de qualsevol altra aspecte del procés (com el descobriment).

En l'abducció, aquesta distinció és circumfusa. És cert que des d'aquesta dicotomia es pot distingir procés (descobriment) i producte (planeta Neptú). Però també és cert que cada un d'aquests casos està circumscrit en un discurs, un relat, el qual és més extens que aquesta visió de procés/resultat. Com passa en totes les dicotomies que he presentat, quan es considera la lògica de l'abducció *en* el subjecte cognoscent, el paper d'aquest raonament agafa més importància. Això és així perquè a diferència dels altres raonaments, una abducció completa (producte-procés) és un tipus d'objecte en el món que està subjecte a diferents valoracions. Això és, que pot ser considerat de diferents maneres, depenent del context on s'hagi donat. Per exemple, en computació, el procés abductiu de dissenyar un algoritme és, en si mateix, un resultat (Aliseda, 2006: 32-33), mentre que descobrir un planeta, aquest és el que importa. Fins al punt que tant se val el procés de descobriment, tant si ha estat per una abducció existencial com si ho ha estat per una constatació empírica.

No obstant això, a diferència d'Aliseda, no considero que aquesta condició circumfusa de l'abducció vingui de la dilatació que adquireix l'explicació quan es parla en termes de descobriment (Aliseda, 2006: 29-30). Ella té en ment l'abducció des del punt de vista lògic, on l'efectivitat ve garantida pels diferents constrenyadors, els quals presento més endavant. Aquest criteri d'efectivitat explicativa no cobreix l'aspecte creatiu, el qual es pot explicar a partir de regles heurístiques, considerades des d'una lògica naturalitzada, això és, cognitiva i encarnada.

Per tant, un cop els paràmetres per determinar el format i la manera com es presentarà l'abducció, tenim també el tipus de procés. Tant els desencadenants com els constrenyadors participen en segon pla en la part processual de la inferència abductiva i, per això, el resultat (no necessàriament el producte) té també aquestes característiques. Per això, si hi ha constrenyadors de tipus deductius, com en el cas de l'abducció en programació, el resultat no serà ampliatiu, car aleshores l'estructura interna de la inferència serà estàtica (Aliseda, 2006: 46). Ergo, no hi haurà una abducció en sentit estricte. Com ja he dit, un dels objectius és aconseguir-ne una en un procés computacional, a través d'una programació genuïnament abductiva. Per contra, si quasi no hi ha constrenyadors (siguin cognitius o lògics⁷⁴) o aquests simplement tenen un valor probable, aleshores es pot desencadenar una abducció de tipus més creatiu. Clar està, la seva con-

⁷⁴ Cf. Infra: § 4.6.3.

sistència serà marginal i per establir la relació amb el fet i el bagatge caldrà un tipus de comprovació.

En aquest apartat s'ha pogut veure d'una altra manera les dues cares dels esquemes clàssics. D'una banda, model AKM aposta per un model explicatiu perquè entén la inferència de l'abducció en un àmbit on els constrenyedors són estàtics i, per tant, el resultat (no necessàriament un producte), pot ser entès com un element consistent per donar compte del fet sorprenent. De l'altra, l'esquema GW comprèn l'abducció en un sentit genuí on la consistència no s'entén de manera clàssica, ergo es preserva la ignorància i és necessari un pas més de comprovació, el qual forma part de la inducció tradicional.

3.4. La paradoxa computacional: l'abducció i les regles específiques

El primer problema de l'abducció rau en el fet que no segueix un conjunt de regles específiques, en el sentit que la tasca de capturar la seva forma es presenta difícil. La primera dificultat rau en el fet que l'abducció presenta aspectes psicològics els quals són un repte en lògica. Quan Thagard presentava l'abducció en el seu programa IP (1988) va proposar l'abducció per articular la generació d'hipòtesis, sense prescindir de les dades observables generalitzades a les quals donen compte. Des d'un punt de vista cognitiu, l'abducció se situaria al mig del procés de justificació i el descobriment, mostrant que en l'adquisició de coneixement hi ha un component heurístic el qual només es pot situar com a psicològic (Thagard, 1988: 52). De la mateixa manera, aquesta afirmació presenta el repte de la formalització d'aquest element psicològic.

Com a resposta, Thagard planteja la idea que l'abducció pot ser formalitzable com a inferència, però la seva activació i difusió no, car és de caràcter psicològic: "Abduction can be thought of as a kind of logical inference, but spending activation has more purely psychological flavor" (Thagard, 1988: 56). Aquesta concepció representa perfectament la motivació d'aconseguir representar la ment humana per part de les ciències computacionals, així com de la AI. Aquesta manera d'encarar amb l'abducció el problema del component psicològic en la representació del coneixement, Thagard ho agafa de Chomsky (Thagard, 1988: 71; Sans i Kohlberg, 2020).

Ell va relacionar l'abducció i el descobriment amb la selecció que es fa amb el llenguatge individual (*I-language*) del flux d'experiència (Chomsky, 2006: X), en el sentit que en el llenguatge hi ha un ús creatiu (Chomsky, 2006: 79). Tal com ho explica Aliseda:

More precisely, interpreting a sentence in discourse is viewed as providing a best explanation of why the sentence would be true. For instance, a listener or reader abduces assumptions in order to resolve references for definite descriptions ("the cat is on the mat" invites you to assume that there is a cat and a

mat), and dynamically accommodates them as presupposed information for the sentence being heard or read (Aliseda, 2006: 43-44).

Aquest tema té a veure amb el problema de l'adquisició del coneixement usual *del llenguatge*, en el sentit que Chomsky entén que “*acquisition of ‘common-sense knowledge’ –knowledge of a language, for example– is not unlike theory construction of the most abstract sort*” (Chomsky, 2006: 79). Des del moment en què s'entén que el coneixement es construeix, s'assumeix que no es pot fer *in abstracto* i que la manera per avançar és *fent* hipòtesis (Chomsky, 2006: 79). A aquest *fer hipòtesis*, ell ho anomena abducció, en el sentit de generar una hipòtesi admissible (Chomsky, 2006: 81). És important tenir en compte aquesta herència lingüística en la investigació sobre l'abducció perquè, malgrat que la tendència generalitzada és enfocar-ho des d'una concepció de la cognició descarnada, fins i tot, del llenguatge, s'ha de tenir en compte que molts mètodes de representació contenen una materialització lingüística⁷⁵. Això és evident en tot l'aspecte computacional, però també en el NL. Un exemple que es dona en ambdós casos és el cas del mode interrogatiu (Aliseda, 2006: 44), en què tot el factor epistèmic recau en la pregunta, enfront de la ignorància del resultat (Hintikka, 2007: 97).

Entendre aquest problema psicològic en la representació del coneixement implica acceptar la base pragmàtica que he citat més amunt de Hintikka, la qual es pot parafrasejar dient que obtenim coneixement a mesura que en generem. Com mostro més endavant, aquesta postura pragmàtica és possible si, a l'hora d'analitzar l'abducció, es manté la interpretació peirceana del realisme crític. Això no obstant, necessita una actualització, ja que, com ja he dit, és necessari entendre que el problema de Peirce i el del pragmatisme clàssic no és el mateix que al que ens enfrontem nosaltres, principalment perquè no juguem amb les mateixes concepcions filosòfiques.

Una d'aquestes diferències és el de la justificació, fet que es pot gestionar de dues maneres diferents, a saber, des d'una perspectiva lògica (AKM) o una episteme-cognitiva (GW). Des de la primera, no hi ha regles específiques que es pugui correlar entre diferents casos. En aquest sentit, quan Aliseda exposa el cas de Kepler, accepta que “*describing the way in which an explanation is found, does not seem to follow specific rules*” (Aliseda, 2006: 31). Des de la segona, en canvi, les regles s'han de caracteritzar, ja que no pot haver-hi lògica (ni programació, computació

⁷⁵ Dependent de com entenguem “llenguatge”, podríem dir que qualsevol mètode de representació n'implica un. No obstant això, el paradigma cognitiu posa massa traves, moltes d'elles justificades, de diferenciar-ho. Per mi, el motiu principal per fer-ho ve de la concepció semiòtica del llenguatge, en la qual el llenguatge és una forma més de manifestació icònica.

ni, per descomptat, AI), sense regles especificades prèviament. Per això, malgrat que en la primera manera de gestionar la informació pot ser més laxa a l'hora de caracteritzar el procés i el producte d'una abducció, en la segona manera és extremadament necessari, car els dos passos han de contenir elements diferents. El que vull dir és que, per exemple, en epistemologia aplicada a la filosofia de la ciència, "judici" i "prova" són arguments que es camuflen entre molts altres i, finalment, es poden difuminar, sense causar cap dany directe.

3.5. El valor epistèmic de l'abducció

Com s'ha pogut veure, l'empirisme és una bona teoria per plantejar el comportament erràtic de l'abducció al llarg de la història. Avui en dia encara hi ha una resistència, la qual prové del valor epistèmic del resultat abductiu. Les sospites provenen del fet que en el procés ampliatiu que es dona amb l'abducció no hi ha una relació clàssica (en termes de monotonia) entre el resultat abduït i el procés abductiu. També he mostrat que la causa d'aquest distanciament és degut al fet que l'empirisme prescindeix de l'abducció a través d'assumpcions que incorporem a la inducció i que, en el fons, encobreixen mecanismes clarament abductius.

Actualment, com que els problemes contemporanis no permet aquest encobriment, sigui perquè es deixa veure en l'anàlisi dels processos cognitius que operen quan inferim o simplement pels límits computacionals, els quals no només no poden donar compte d'una abducció, sinó que, en traduir un procés inductiu, es mostra que hi havia clàusules no inductives a modes de supòsits auxiliars. Al respecte, ens diu Chomsky:

Speculating about the future, I think it is not unlikely that the dogmatic character of the general empiricist framework and its inadequacy to human and animal intelligence will gradually become more evident as specific realizations, such as taxonomic linguistics, behaviorist learning theory, and the perception models, heuristic methods, and "general problem solvers" of the early enthusiasts of "artificial intelligence," are successively rejected on empirical grounds when they are made precise and on grounds of vacuity when they are left vague. And – assuming this projection to be accurate – it will then be possible to undertake a general study of the limits and capacities of human intelligence, to develop a Peircean logic of abduction (Chomsky, 2006: 81-82).

La solució que ofereix l'esquema AKM –més estès– és el de postular un tipus de coneixement al qual anomenem "*temptative*". Amb aquest terme, els que es vol capturar és un matis que s'afegeix a la provisionalitat del resultat abduït, a saber, que, malgrat que no es pot considerar coneixement en un sentit estricte, usar-lo com a tal no és forassenyat, car el procés abductiu conté certs constrenyedors i auxiliars heurístics que ens permeten entendre que aquella opció està força ben encaminada. Per contra, l'esquema GW afegeix el requisit que idea que l'abducció

sempre preserva la ignorància. Aquesta constatació anul·la el valor temptatiu, car l'explicació obtinguda (en el cas de l'esquema AKM) serà automàticament situada en un procés de testatge inductiu.

En el fons, ambdues estan apuntant al mateix, a saber, que tant epistemològicament com cognitivament (gnoseològicament⁷⁶), l'abducció no ofereix coneixement en un sentit clàssic. Com ja he citat més amunt, aquesta idea planteja que l'acceptació d'una abducció es fa per un altre tipus de virtut, malgrat que això no quedi del tot esclarit en cap de les propostes més antigues. En resum, l'esquema GW no accepta la desvinculació entre *coneixement probable* i *explicació* que es duu a terme en l'AKM, mentre que aquest entén que un coneixement que preserva la ignorància és un oxímoron. El problema d'aquest debat és que desemboca en un atzucac, car aquesta concepció conforma el mateix esquema de cada una de les postures, fet que impossibilita analitzar-ne la validesa. Per no repetir cites, entenguis aquest apartat com una introducció al tema, el qual analitzo a través de la proposta de Magnani, amb la que es pot entendre que aquesta part estructural de cada un dels esquemes és, finament, contextual.

No obstant això, abans d'acabar aquest apartat, trobo interessant explicar la proposta de Thagard, car ell no l'ha explotat massa i realment diu coses molt interessants sobre el valor epistèmic de l'abducció. Aquesta és la característica de projectar veritats. Aquesta proposta parteix d'una transformació del sil·logisme clàssic amb què Peirce caracteritzà l'abducció, per tal que capturi el caràcter hipotètic que s'afirma en l'abducció (Thagard, 1988: 55):

q ha de ser explicat	}	G(a) ha de ser explicat
Si p aleshores q	}	Si F(x) aleshores G(x)
∴ p	}	∴ Hipotèticament F(a)

La idea és que l'abducció sigui el desencadenant (trigger) de caràcter temptatiu d'una regla d'activació actual, el qual faci moure aquesta regla, ja activada, per un altre camí, també temptatiu. Ja he presentat aquest exemple a un altre lloc (Sans, 2017: 84) i, com que, deixant de banda que m'encanta, sobretot perquè reflecteix una situació real viscuda, ja ha passat les revisions de

⁷⁶ La relació d'aquests dos conceptes pot ser confosa i, per això, prefereixo deixar clar que no els faig equivaldre, sinó que amb "gnoseològic" em refereixo a aquí als processos cognitius relatius a les primeres etapes de percepció i experimentació. De la mateixa manera, és necessari donar compte de la diferència entre aquests dos darrers conceptes. Això ho faig a les conclusions a través d'una aproximació semiòtica de la qüestió. No obstant això, per tal que s'entengui el que estic dient aquí, simplement dic que "percepció" implicaria una dimensió d'experimentació no clàssica i, a la vegada, seria part component d'aquesta.

publicació, es pot considerar suficientment ben construït com per a emprar-lo:

(Dur boina, fumar en pipa i estudiar filosofia (Alger Sans) Veritat) ha de ser explicat.

Si (Derridià (x) Veritat) aleshores (Dur boina, fumar en pipa i estudiar filosofia (x) Veritat).

∴ (Derridià (jo) Veritat projectada).⁷⁷

Tenint en compte que aquesta caracterització va encaminada a donar compte a una qüestió computacional, Thagard se'n surt prou bé en mostrar la manera de caracteritzar-la com a inferència. No obstant això, ell mateix afirmarà que no sap com resoldre el problema de l'activació i difusió posterior de la regla (Thagard, 1988: 56). Òbviament, això, d'una banda, ve pel context computacional, però també perquè Thagard encara se situa en aquell moment on l'abducció s'entén com la manera de resoldre la dicotomia entre el context de justificació i el de descobriment, el qual identifica amb el problema de formalitzar els processos psicològics.

3.6. Taxonomia de l'abducció

Ja he dit més amunt que la primera taxonomia de l'abducció es remunta a Peirce. També he remarcat que s'ha de marcar una diferència entre investigar la seva concepció i investigar sobre el concepte en qüestió, car el projecte de Peirce escapa a ell i, al final, es torna una qüestió confosa, de la que se'n pot treure poc profit. Per això, qui va caracteritzar-ne el sil·logisme a partir de les següents assumpcions, esquematitzades i ordenades per Kapitan:

- *Inferential Thesis*. Abduction is, or includes, an inferential process or processes (5.188-189,7.202).
- *Thesis of Purpose*. The purpose of "scientific" abduction is both (i) to generate new hypotheses, and (ii) to select hypotheses for further examination (6.525); hence, a central aim of such abduction is "to recommend a course of action" (MS 637:5).
- *Comprehension Thesis*. Scientific abduction includes all the operations whereby theories are engendered (5.590).
- *Autonomy Thesis*. Abduction is, or embodies, reasoning that is distinct from, and irreducible to, either deduction or induction (5.146) (Kapitan, 1997: 447-478).

Les quals donen sentit a la forma que ja he presentat al capítol històric i a l'apartat immediatament superior, quan presentava la postura de Thagard:

All As that are B are C. (Rule)

This A is C. (result)

⁷⁷ Part de l'encant d'aquest exemple és que *derridià* és un epítet que no se'm escau en absolut.

Therefore, the A is B. (case) (2.623) (Kapitan, 1997: 480).

Una abducció pot tenir diferents formats, depenent d'on es doni: regles, fets, objectes, teories... i operar també de diferents maneres: com a explicació (Aliseda, 2006), com a element que res-
tableix la coherència (Sans, 2017) com a desemascarada de fal·làcies (Magnani, 2018a); totes
elles de caràcter hipotètic i no-monotònic. Com ja he anat repetint al llarg del text, el fet que
moltes vegades s'interpreti cada un d'aquests formats com a diferents modes d'explicació és
una inversió, producte de la tradició científicista de la investigació sobre l'abducció, així com la
història que ens hi ha dut. Per això, quan Aliseda parla de resultats en abducció ho fa en clau
d'explicació a un fet observable sorprenent:

And many cases of abduction in science provide new theories to explain surprising facts. These different
options may sometimes exist for the same observation, depending on how seriously we want to take it.
In this book, we shall mainly consider abductive explanations in the forms of atomic facts, conjunctions
of them and simple conditionals, but we do make occasional excursions to more complex kinds of state-
ments (Aliseda, 2006: 47-48).

Actualment, no es pot oferir una taxonomia de l'abducció que no sigui una formalització lògica
o que no idealitzi els processos cognitius. No obstant això, pot tenir un valor heurístic per la
caracterització cognitiva per diverses raons. La primera és relativa a la mateixa ciència compu-
tacional, car només amb contrast entre els diferents aspectes de l'abducció es pot intentar
treure l'entrellat de la qüestió sobre el pensament hipotètic. D'altra banda, pot ser útil per la
recerca en ciència cognitiva perquè, malgrat que moltes vegades l'organització de l'abducció no
representi correctament la totalitat d'aquesta, sí que ho fa en algunes parts essencials que po-
den ser emprades a nivell mnemotècnic a l'hora de concepte la problemàtica de l'abducció.

En ell es pot plasmar el procés-producte, sense que sigui necessari entendre la darrera part com
el resultat. De la mateixa manera, és la millor manera de capir els problemes arquetípics de la
generació i selecció d'hipòtesis. Finalment, la forma lògica és l'esquelet perfecte per representar
la inferència, car permet conceptualitzar els elements de la manera que sigui més rellevant –
dins els límits que la forma exigeix. Per això, em regeixo per la classificació d'Aliseda a l'hora de
capturar la carcanada de l'abducció.

Donat el conjunt de bagatge teòric d'una persona (Φ), es dona un fet observable (ϕ) que produ-
eix l'abducció (α) la qual aquí és un tipus de resultat⁷⁸ tal que:

⁷⁸ Dins de l'esquema AKM, en el qual es basa aquesta caracterització, α és una explicació i s'assumeix que,
a partir de diferents constrenyedors, és l'escollida. No obstant això, com aniré argumentant, crec que
aquesta mostra pot servir per anar una mica més enllà del format explicatiu.

$\Phi, \phi \Rightarrow \alpha$

Com acabo de dir, aquesta és una representació de la *direcció* de la generació, no del procés de selecció. L'argument abductiu (procés-producte), seria el següent:

$\Phi, \alpha \Rightarrow \phi$

3.6.1. Paràmetres

3.6.1.1. Lògics

" $\Phi, \alpha \Rightarrow \phi$ " queda caracteritzada per tres paràmetres:

1) " \Rightarrow " estableix una relació adequada, però no determinada, entre l'explanandum, l'explanans, així com amb el bagatge teòric que tenim cadascun. Això vol dir en " $\Phi, \alpha \Rightarrow \phi$ " la relació no és fixa. Evidentment, en el cas de l'esquema AKM, la conclusió és que no és fixa l'*explicació*; però en general podria ser qualsevol altre objecte. La fixació és independent i, per tant, es mostra que és un mecanisme no estàndard (irregular) d'inferència lògica clàssica (Aliseda, 2006: 46).

2) Els desencadenants determinen el tipus de procés abductiu (Cf. Infra: apartat immediatament inferior).

3) " α " és qualsevol format d'abducció, determinat per 2.

3.6.1.2. Cognitius

Un pas més és el que fa Magnani, quan tracta de traçar la taxonomia cognitiva de l'abducció. Ell mateix ha reconegut la idealització de tal classificació, tot ressaltant el seu valor pedagògic a l'hora de presentar les primeres aproximacions a aquest raonament⁷⁹. Com ja he dit, dins dels iniciadors de l'esquema AKM, Magnani és un investigador particular. Això és així perquè és el primer a tenir en compte que el marge entre les diferents modalitats de l'abducció, no només estan difuminades, sinó que són codependents:

The epistemological distinction – which I will illustrate and elaborate upon in the following pages – between theoretical and manipulative abduction is certainly based on the possibility of separating the two aspects in real cognitive processes, resorting to the differentiation between off-line (theoretical, when only inner aspects are at stake) and on-line (manipulative, where the interplay between internal and external aspects is fundamental). Some authors have raised doubts about the online/off-line distinction on the grounds that no thinking agent is ever wholly on-line or wholly off-line. I think this distinction is at least useful from an epistemological perspective as a way of theoretically illustrating different cognitive

⁷⁹ Explicació que es va donar en una conversa privada, durant la meua segona estada d'investigació a Pavia (març-abril del 2019).

levels, which in the following chapters will be further analysed and seen at work, in human and animal cognition. We know that throughout his career Peirce defended the thesis that, besides deduction and induction, there is a third mode of inference that constitutes the only method for really improving scientific knowledge, which he called abduction. Science improves and grows continuously, but this continuous enrichment cannot be due to deduction, nor to induction: deduction does not produce any new idea, whereas induction produces very simple ideas. New ideas in science are due to abduction, a particular kind of non-deductive inference that involves the generation and evaluation of explanatory hypotheses (Magnani, 2009: 12)⁸⁰.

Aquest és un pas més als inicis dels esquemes que donen més pes als aspectes cognitius, com l'esquema GW, els quals si és cert que s'hi analitza el raonament des de la pràctica cognoscitiva de l'agent, es concep des del plantejament lineal de la lògica clàssica. Això és, que, per exemple, quan es parla de raonament ampliatiu, s'entén l'abducció com un pas previ d'una inducció. D'aquesta, manera, pot haver-hi abducció en processos previs al deductiu.

La primera aproximació de Magnani concep l'abducció com un raonament, el procés del qual és multimodal, en el sentit que pot ser, adés creativa, adés selectiva. A la vegada, cada una d'elles té la possibilitat de ser *teorètica* o *manejadora*⁸¹, així com *proposicional*⁸² o MB (*model-based*). Per teorètica, Magnani entén aquell procés abductiu general en què el pes recau en la relació interna del coneixement que tenim junt amb els esquemes i estratègies cognitives. En aquest sentit, és l'aspecte de l'abducció més enfocat a la creativitat. Per contra, la manejadora és aquella faceta de l'abducció destinada a relacionar el coneixement amb la pràctica com, per exemple, ocorre amb el diagnòstic mèdic.

Dins de l'abducció teorètica hi predominen les modalitats creatives i selectives (com explico més endavant, del problema arquetípic de l'abducció, a saber, de generar i triar hipòtesis). L'abducció proposicional, la qual interactua amb la lògica i formes lingüístiques, les quals interactuen amb MB, que és la manera com tota aquesta informació conforma regles i estratègies cognitives amb les quals operem. Així, a través de l'abducció manejadora, es poden codificar informació desconeguda, entendre entorns, objectes (els quals, com veurem després, seran aprehesos com a mediadors, adés epistèmics, adés morals), els quals es transfereixen i operen a nivell teòretic, a l'hora d'haver de donar compte d'un fet el qual necessiti una aproximació més creativa.

⁸⁰ Cita recomanada per l'autor.

⁸¹ La traducció literal seria *abducció manipuladora* (*manipulative abduction*). No obstant això, per evitar la relació d'aquest terme amb el sentit de d'influir capciosament a un altre, he preferit usar el terme "manejar", el qual és sinònim de l'altre i no té cap accepció pejorativa.

⁸² Com a traducció de *sentential*.

Aquesta classificació és altament idealitzada, en el sentit que, si es té en compte que el punt comú del raonament és la cognició i, aquesta, encarnada en un cos, no hi ha raons per considerar que hi ha algun procés que es doni de manera aïllada i exclusiva, sigui eidètica o circumstantial. Això queda palès en l'anàlisi de la *fig. 1* de Park, en la que es mostra que la concepció de Magnani implica que l'abducció té múltiples dimensions: "Magnani's multiple distinctions of abduction may work in such a way that each distinction represents a different dimension in our understanding of abduction" (Park, 2017: 43).

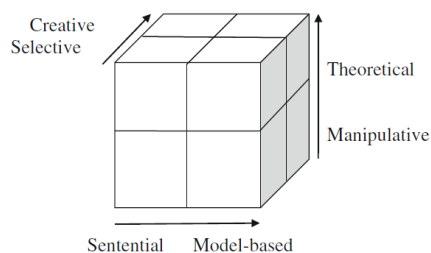


Fig. 1: Classificació de l'abducció de Magnani (Park, 2017: 42)

Aquesta figura ajuda a entendre les diferents direccions en què opera l'abducció. Per exemple, quan Park cita el següent passatge de Magnani:

What I call theoretical abduction certainly illustrates much of what is important in creative abductive reasoning, in humans and in computational programs, especially the objective of selecting and creating a set of hypotheses (diagnoses, causes, hypotheses) that are able to dispense good (preferred) explanations of data (observations), but fails to account for many cases of explanations occurring in science and in everyday reasoning when the exploitation of environment is crucial. [...] I maintain that there are two kinds of theoretical abduction, "sentential", related to logic and to verbal/symbolic inferences, and "model-based", related to the exploitation of internalized models of diagrams, pictures, etc., cf. below in this chapter (cf. Figs. 1, 2) (Magnani 2009, p. 11; Park, 2017: 42).

Aquí, afirma que la seva importància està en el fet que es presenta una definició aproximada de l'abducció teòrica, així com de la seva subdivisió, a saber, proposicional i la MB ("[El text] *presents a tentative definition of theoretical abduction and the subdivision of theoretical abduction into sentential and model-based abductions*", Park, 2017: 42). I afegeix: "*Insofar as Magnani views theoretical abduction also as a kind of creative abduction, and again insofar as he tries to distinguish between theoretical and manipulative abductions, he must also view manipulative abduction as a kind of creative abduction*" (Park, 2017: 42).

D'altra banda, l'abducció manejadora representa el tipus de raonament que usualment es dona en ciència, on el punt més rellevant està en el fet que aquesta modalitat focalitza l'atenció a la pràctica, això és l'acció de fer –ciència–. Dit en altres paraules, l'experimentació. Amb les paraules de Magnani:

The concept of manipulative abduction captures a large part of scientific thinking where the role of action is central, and where the features of this action are implicit and hard to be elicited: action can provide otherwise unavailable information that enables the agent to solve problems by starting and by performing a suitable abductive process of generation or selection of hypotheses (Magnani. 2009: 12).

Seguint l'anàlisi de Park, ell vol mostrar la manera com s'arriba, en l'obra de Magnani, a la idea que l'abducció manejadora es contrasta amb la teòrica. Això ho extreu del següent passatge:

Manipulative abduction -contrasted with theoretical abduction- happens when we are thinking through doing and not only, in a pragmatic sense, about doing. [...] Manipulative abduction refers to an extra-theoretical behavior that aims at creating communicable accounts of new experiences to integrate them into previously existing systems of experimental and linguistic (theoretical) practices (Magnani, 2001, p. 53, 2009, p. 39; Park, 2017: 43).

En aquest sentit, l'abducció manejadora ocorre per suplir l'abducció MB, principalment perquè opera amb models externs (Park, 2017: 43), amb els quals és necessària l'experimentació. En aquest sentit, Park cita a Magnani: "We have seen that manipulative abduction is a kind of abduction, usually model-based and so intrinsically "iconic", that exploits external models endowed with delegated (and often implicit) cognitive and semiotic roles and attributes" (Magnani 2009, p. 58; Park, 2017: 43); i conclou:

This line of thought indicates clearly a possibility that Magnani's multiple distinctions of abduction may work in such a way that each distinction represents a different dimension in our understanding of abduction. What I have in mind might be presented crudely as in the Cubic Model of Magnani's classification of abduction (see Fig. 1⁸³) (Park, 2017: 43).

Una manera de presentar aquesta proposta és a partir del problema clàssic sobre la generació de coneixement matemàtic o de l'experimentació matemàtica. Com hem vist, la proposta pragmàtica de Peirce depèn d'entendre el raonament en termes semiòtics, on la matemàtica es pot concebre com un de tipus diagramàtic, on aquest és compost pels signes. També he mostrat que és des d'aquesta perspectiva que Peirce distingeix entre dos tipus de deduccions, a saber, la corol·laria i la teorematàtica. Mentre la primera es correspondria a la deducció més o menys coneguda, la segona necessita d'una forma d'experimentació, en el sentit d'imaginar l'ordre de les premisses per tal que es pugui donar (Peirce, CP., 2.267, 7.204; Park, 2017: 43).

3.6.1.2.1. Multimodalitat a partir d'intensitats

Aquesta representació de Park és il·lustrativa a l'hora de mostrar la textura de l'abducció i per entendre millor la caracterització múltiple que en fa Magnani. Això no obstant, continua essent una figura idealitzada del procés cognitiu. Si s'entén el cub com la representació de l'operativitat de l'abducció compresa com un raonament cognitiu, aleshores és necessari tenir present la condició encarnada de la cognició. Si es té en compte això, molt abans de parlar de l'experimentació

⁸³ C.f. Supra., fig. 1.

científica, s'haurà de parlar de l'experimentació en general. Aquest pas permet entendre l'abducció dins la contingència constant de flux d'informació, molta de la qual, des d'un punt de vista epistemològic clàssic, només es pot entendre com a heurístic. En aquest sentit, aquesta multiplicitat es donaria per les diferents combinatòries de les modalitats de l'abducció.

El cub de Park és una representació tridimensional, en la qual s'agrupa dos tipus d'abducció en cada una de les tres direccions, comprenent, així, sis possibilitats. Aquesta distribució es dona de tal manera que cada conjunt representa una incommensurabilitat. Per exemple, com ja he dit, l'abducció creativa i la selectiva comprendrien dos tipus generals d'abducció les quals no es podrien combinar entre elles, mentre que cadascuna d'elles sí que es podria relacionar amb qualsevulla dels altres conjunts. De la mateixa manera, no es donaria una proposicional i una MB, però sí una manejadora-proposicional, en un procés abductiu de tipus selectiu. No obstant això, són aquestes restriccions necessàries o, per contra, proven d'un prejudici sobre el qual *ha de ser* la pràctica científica. Dit en altres paraules, cal considerar si la creativitat i la selectivitat de l'abducció estan tan deslligades, Tal com es representa en el cub de Park.

Ja he anat introduint al llarg del text que la funcionalitat característica de l'abducció és la de generar i triar hipòtesis. Aquests dos processos s'entenen en conjunt, però no mesclats. En altres paraules, una cosa és generar i l'altre triar. Evidentment, els dos termes denoten dues accions diferents. No obstant això, partint de la base que "generació" no es pot concebre *ex nihilo*, així com del fet que *aquesta* generació és un procés, la duració del qual s'emmarca en un espai/temps concret, això és, un *moment* determinat, és necessari considerar els mecanismes per aconseguir que sigui així.

Un dels arguments que he elaborat per plantejar aquesta alternativa parteix de la idea que no s'ha aconseguit donar compte de la generació ni de la selecció. Les diferents maneres d'explicar aquests processos no han pogut donar compte d'elles, principalment perquè parteixen de conceptes que també són enigmes com, per exemple, el de la creativitat que, malgrat que pugui contenir bona part de processos abductius, no s'explica a partir d'aquest raonament (Sans, 2017; Sans i Vallverdú, 2020).

3.6.1.2.2. Perspectiva Rubika

El primer pas de la meua proposta és entendre la proposta de Magnani, així com l'anàlisi de Park, sense cap mena de restricció. Per fer això, consideraré la totalitat del cub, això és, amb les sis cares desplegades. A partir d'aquí, anomenaré a cada una d'elles amb una de les modalitats de Magnani, de la següent manera (fig. 2): manejadora (○), creativa (■), teòrica (●), MB (▲), selectiva (◇), proposicional (♣).

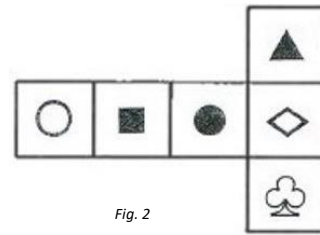


Fig. 2

Aquesta distribució és orientativa⁸⁴ i és el resultat d'ordenar-ho, respecte a la fig. 1⁸⁵. Amb la meua proposta, el primer cub adquireix les superfícies per on operen les tres dimensions. D'aquesta manera es pot explicar millor el motiu pel qual considero que no és encertat mantenir les dicotomies que es generen en considerar exclusivament les dimensions.

Si aprofitem la divisió que fa Park en cada una de les superfícies, tenim vint-i-quatre combinatòries desaprofitades, amb les que considero que es pot representar millor la meua proposta sobre les intensitats. A la següent figura (fig. 3) es pot veure que he atribuït un color a cada una de les superfícies, de tal manera que cada una de les superfícies es divideix en quatre d'un mateix color (fig. 4). La funció de les divisions de les superfícies és per mostrar que no és necessari concebre el raonament a partir de les dicotomies exposades, sinó que es pot entendre a partir d'intensitats.

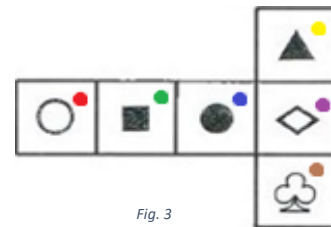


Fig. 3

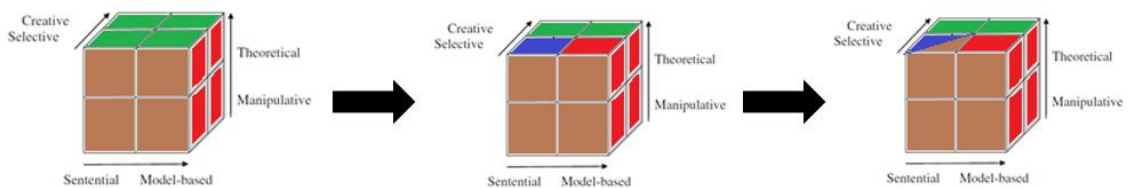


Fig. 4

Fig. 5

Fig. 6

Tal com es pot veure a la cinquena i sisena figura, la teoria de les intensitats aposta per la multimodalitat dels elements que intervenen en una abducció, de tal manera que no és necessària cap mena de dicotomia per donar compte dels elements participants.

⁸⁴ No hi ha raons per pensar que tingui cap utilitat concebre l'ordre dels símbols més que com un consens arbitrari. El cub, símbols i colors només representen una idea i en cap cas pretén sortir d'aquest marc discursiu concret.

⁸⁵ Cf. Supra: § 3.6.1.2.

3.6.2. Desencadenants

De manera general, podem conceptualitzar els desencadenants o disparadors com el conjunt de mecanismes que operen de manera bivalent amb els constrenyidors, els quals tenen com a funció trencar o expandir els marges amb els quals configurem la nostra realitat. Malgrat que no sigui un requisit necessari, hem vist que la concepció explicativa de l'abducció té raó de ser en la interpretació lògica d'aquesta (Shanahan, 2015), sí que hi roman una limitació, a saber, el factor psicològic.

Com ja he dit, aquest problema data dels inicis de la investigació de l'abducció (Thagard, 1988) i encara es dona. Aquesta limitació es fa patent a l'hora de tractar els desencadenants, car des de Peirce es caracteritza com un "fet sorprenent". Però la sorpresa és psicològica (Sans i Kohlberg 2020). Per això, malgrat que Aliseda considera la sorpresa de ϕ en relació al bagatge Φ , el qual produeix expectatives (Aliseda, 2006: 47), al meu entendre, Φ s'ha de considerar inherent a ϕ . Això és, que és quelcom que es dona per suposat i que és extra-forma.

Tanmateix, que l'abducció tingui un component psicològic, emocional si es vol, no implica en cap cas la identificació amb la sorpresa, ni molt menys la caracteritzada en l'esquema AKM, la qual sorgeix com una anomalia davant de fets concrets. Un primer pas és presentar el desencadenant a nivell lògic, per veure que, efectivament, quan fem una abducció s'han d'acomplir certes condicions, però també per mostrar-ne els límits en la representació. El segon pas és presentar l'aspecte psicològic del desencadenant.

3.6.2.1. Lògics

Des del punt de vista lògic, és expressable només que (I) ϕ (el fet) no és explicat per Φ (l'experiència viscuda) i si (II) aquest bagatge pot negar el fet o no:

$$I) \Phi: \Phi \not\Rightarrow \phi$$

$$II) (\Phi \Rightarrow \sim\phi) \vee (\Phi \not\Rightarrow \sim\phi)$$

Amb els paràmetres establerts, es pot dir que una abducció és genuïna si el bagatge no pot explicar el fet i si aquest és consistent amb aquell, en el sentit que tampoc pot donar compte de la seva negació:

$$(\Phi \not\Rightarrow \phi) \wedge (\Phi \not\Rightarrow \sim\phi)$$

Amb els paràmetres establerts, es pot dir que una abducció no és genuïna si el bagatge no pot explicar el fet, però aquest és inconsistent amb aquell. Això és, si només es pot confirmar que la teoria no pot donar compte del fet:

$(\Phi \neq \phi) \wedge (\Phi \Rightarrow \sim\phi)$

3.6.2.2. Cognitius

Els desencadenants cognitius són aquelles emocions i sensacions que generen diferents estratègies, entre les quals hi ha l'abducció. Són complicats de conceptualitzar, principalment perquè no hi han eines de representació desenvolupades, però també perquè són conceptes que no són especialitats i tenen més d'un sentit. Per exemple, la sorpresa, la qual tracto seguidament, es pot donar de moltes maneres, intensitats, contexts, les quals cristal·litzem amb un sol concepte, sense considerar si aquelles diferències són el que fa cada un d'aquells moments tan especials. Aquí, els límits explicatius en molts i, per això, algunes vegades no es pot, sinó simplement deixar constància indirecta del que es vol dir.

3.6.2.2.1. Sorpresa

La sorpresa és tradicionalment el concepte psicològic *par excellence* de les teories sobre l'abducció. La seva conceptualització prové de Peirce (CP 5.188-189, 7.202, et al), qui, en les primeres versions la va caracteritzar com a condició perquè es doni una abducció, en el sentit que aquesta inferència es desencadena quan ens adonem que no podem donar compte de quelcom a partir d'un procés habitual. Com ja he explicat, aquest desencadenant psicològic evoluciona en la teoria de Peirce, però aquí agafem aquesta concepció perquè és de la que parteix l'esquema AKM i el que analitza el GW.

En aquest darrer esquema, es proposa una interpretació de la sorpresa en termes d'esdeveniment que violenta a una creença preexistent (Gabbay i Woods, 2005: 82). En aquest sentit, la sorpresa inicia un procés doxàstic altament original i creatiu, que té com a finalitat començar a idear quelcom nou. L'atractiu d'aquesta proposta és que es comprèn aquest procés en un sentit gradual:

1. Showing for the first time that some element. However vaguely characterized, is an element that must be recognized as distinct from others.
2. to show that this or that element is not needed.
3. giving distinctness — workable, pragmatic, distinctness — to concepts already recognized.
4. illuminative and original criticism of the works of others (Gabbay i Woods, 2005: 82).

Una altra característica d'aquest esquema és que s'assumeix la distinció d'Anderson entre la *conceptualització de re-arranjament* i la *conceptualització creativa*. La primera es remunta al problema clàssic de donar compte de com de la relació entre els judicis analítics i els sintètics,

mentre que la segona té a veure sobre la pregunta per la generació de noves idees, així com del mateix concepte de “novetat”.

Com es pot veure, aquesta aproximació és necessàriament psicològica. En els camps de la lògica i la computació, l'emoció de sorpresa es pot representar com un interrogant que no permet la monotonia i obliga a usar altres tipus d'algoritmes. No obstant això, aquesta idea de la sorpresa resolutiva *ha de ser* entesa només com una de les versions de l'abducció, car no tota sorpresa pot ser explicada i encara més, perquè algunes d'elles són en si mateixes suggeriments, els quals també es poden considerar abduccions. Per exemple, no és forassenyada la idea de romandre en l'estat de sorpresa com, per exemple, l'hi passa Wittgenstein en la manera com se l'hi presenta que el món sigui (Wittgenstein, 2010: 6.44). A això, es pot afegir que el silenci no es desprèn de la seva afirmació ni tampoc es pot inferir, car aleshores s'estaria dient un sense sentit (*Unnsin*) i, per tant, entendre'l com una disposició temptativa, en el sentit ja explicat.

Per tant, la concepció explicativa i/o resolutiva de l'abducció s'hauria d'entendre com una variant especialitzada d'un estat més vague i complex. Afirmar que només una sorpresa pot interrompre el curs normal del raonament, implica acceptar que habitualment no ens sorprenem. Hi ha força motius per rebutjar aquesta idea. La primera la trobem en el mateix origen on s'acostuma a recollir aquest concepte. Com ja he explicat, quan Peirce proposa l'abducció com el raonament propi del pragmatisme i, amb ell, una revolució filosòfica amb la qual solucionar alguns dels problemes més complicats de la tradició, afirmava que en la percepció mateixa hi ha processos abductius constants o, dit d'una altra manera, que la mateixa captació de la realitat és en alt grau un procés abductiu. Això ho deia en el sentit que estem en un estat constant de sorpresa i que, això, causa una irritació cognoscitiva, la qual només es pot alleugerar a través d'investigació.

Una bona forma d'entendre això és aplicant la concepció gradual del procés conjectural de l'esquema GW a la mateixa sorpresa. Dit en altres paraules, entendre que afirmar que estem constantment sorpresos no impliqui estar-ho en una intensitat com la que es declara en la interpretació explicativa i/o resolutiva. Des d'aquesta perspectiva, aquestes sorpreses poden ser d'intensitats màximes, com el planeta conjecturat, però d'altres poden ser molt menys intenses o adquirir força perquè s'encadenen, etc.

Des d'aquesta perspectiva, la sorpresa és constant, però amb una diferència d'intensitat. D'igual manera, aquesta intensitat no té per què ser cent per cent conscient com, de fet, són els exemples dels models abductius, en general. Com argumento més endavant, la sorpresa és una part

constitutiva del nostre *Dasein* i, finalment, és una eina més per gestionar la informació heurística i, per tant, és part constitutiva del que es coneix com a multi-heurística.

3.6.2.2.2. Ignorància

La ignorància es pot entendre com un desencadenant de l'abducció per diverses raons. Tradicionalment, el mètode filosòfic *par excellence*, a saber, el diàleg socràtic, és un viatge a través de coneixements considerats com a veraders, per tal d'arribar al moment de la *ironia socràtica*, on l'interlocutor de Sòcrates s'adona que no sap i, aleshores, comença un procés dialèctic d'intercanvi de preguntes i respostes que condueixen a una síntesi, la qual té com a propietat, ser algun tipus de coneixement. D'aquesta manera, es demostra que del saber no es pot generar saber i que, de simplement no saber, tampoc es pot extreure saber, sinó que el no saber ha d'anar acompanyat de, en el cas de Sòcrates i Hintikka, preguntes. Pel que fa al primer, diu Kierkegaard:

Puesto que la verdad ha de aprenderse, tenemos que presuponer que no se halla ahí y que, en cuanto debe aprenderse, se la busca. Topamos con la dificultad hacia la que Sócrates dirigía la atención en el *Menón* (§ 80, *Conclusión*) presentándola como una "apuesta guerrera": a un hombre le resulta imposible buscar lo que sabe y le es igualmente imposible buscar lo que no sabe, porque lo que sabe no puede buscarlo, pues ya lo sabe, y lo que no sabe tampoco puede buscarlo, pues ni siquiera sabe qué debe buscar. [...] Él [Sócrates] era y sigue siendo una comadrona, no porque él "no tuviera lo positivo", sino porque percibía que esa relación es la más alta que un hombre puede tener con otro. Y en eso continuará teniendo plena razón por toda la eternidad; pues, aunque se diera un punto de partida divino, cuando se reflexiona sobre lo absoluto y no se flirtea con lo temporal, sino que, por el contrario, se renuncia desde el fondo del corazón a comprender ese medio-sentido que aparece como el deleite de los hombres y el secreto del sistema, la relación entre hombre y hombre permanece como la verdadera relación (Kierkegaard, 2007: 27-28).

Aquesta cita és interessant perquè torna a posar sobre la taula l'equiparació tripartida que fa Apel entre el marxisme, l'existencialisme i el pragmatisme, respecte a la qüestió de la relació entre teoria i praxis dins una concepció oberta i inconclusa del món. Una altra dada rellevant és l'ús que fa Feyerabend de Kierkegaard quan es refereix a aquesta qüestió⁸⁶.

Centrant el tema una altra vegada a l'abducció, la ignorància pot ser analitzada des de dues perspectives generals. La primera, en relació als esquemes AKM i GW, la ignorància és un problema relatiu a donar-li a l'abducció un valor epistèmic. En el cas de l'esquema AKM, sortir de la

⁸⁶ "He aprendido de Kierkegaard, que elaboró excelentes argumentos contra cualquier filosofía de resultados y contra cualquier forma de racionalismo basada en el progreso en el campo de los resultados" (Feyerabend, 1987: 43-21n).

ignorància de la mà de respondre de manera temptativa a la sorpresa i, d'aquesta manera, es podria posar la ignorància com un segon desencadenant. En el cas de l'esquema GW, la ignorància és constitutiva de l'abducció. Com veurem amb detall més endavant, aquest esquema parteix de la idea que un no està mai en un estat d'ignorància total. Així, de la mateixa manera que la sorpresa es pot entendre en un sentit gradual, la ignorància també. Una manera provisional d'entendre-ho és que la preservació de la ignorància és relativa a l'objecte abduït.

La relació entre l'abducció i la ignorància mostrada aquí es basa en intimitat en què opera amb la sorpresa, a la vegada que es va mitigant, en la mesura que interactuem amb el món i, per això, Tal com ens diu Arfini: *“are connected to the diferent interpretations of ignorance the agent is preserving, and exploting, during the abductive process”* (2019: 101). La seva proposta és molt interessant, perquè relaciona aquest procés constant de mitigació de la ignorància a través de diferents processos abductius per donar compte del problema del descobriment i la justificació.

L'estratègia que segueix parteix de l'anàlisi de *l'oportunitat de descobrir*, on “oportunitat” l'entén com “an event, with significant impact on human's decision making” (Arfini, 2019: 102). Aquesta definició, ella l'agafa dels treballs de Ohsawa i McBurney (2003) i Maeno and Ohsawa (2007), els quals van dirigits a l'anàlisi de la col·laboració entre humans i computadores, on el focus està en la manera com es troben les oportunitats amagades. La part humana d'aquesta col·laboració queda resumida en la següent taula:

1. Having a particular interest;
2. Understanding the meaning of an impedending prhenomenon as a chance:
3. Putting a scenario based on a selected chance into a concrete shape;
4. Running a simulation or taking an action based on the scenario;
5. Acquiring a new interest (Arfini, 2019: 102; Maeno and Ohasawa, 2007).

El punt clau de la interpretació d'Arfini està en el fet que veu la relació íntima entre el punt 1 i el 2, car no és senzill conceptualitzar la manera com algú pot entendre un problema com una oportunitat. Segons ella, aquest interès neix de les proves, o sigui, de l'exploració (2019: 102). Aquestes proves, ella les entén com “oportunitats d'acció” (2019: 103), car en l'acció és on es completa aquella part de la informació que ha quedat retinguda, però no conceptualitzada. Aquí, l'EC-Model de Magnani encaixa perfectament, car en la seva divisió de l'abducció per funcions específiques, es pot conceptualitzar el fet de com ens fem nostres les *affordances*.

Aquesta apropiació és la que ens permet manipular de determinada manera, creant així una

relació diferent –a la resta–, la qual ens disposi a una interacció que propiciï entendre certa informació com una oportunitat. Estic totalment d'acord amb Arfini, quan posa pes a l'especialitat d'aquesta operació (2019: 115). Amb el coneixement adquirit, podem plantejar experiments i saber perquè fallen, però l'auto-correcció és un procés paral·lel, destinat a ser coneixement, però que s'obté d'aplicar una hipòtesi sorgida d'una oportunitat que has detectat de manera abductiva.

Per exemple, quan aprens a fer *vibrato* amb el violí, el professor t'explica tot el que has de fer, t'ho ensenya i ho practica amb tu. Quan arribes a casa, tens un record vague, on unes mans et mouen el canell i on l'art frega de determinada manera. No obstant això, hi ha un tema de tacte, el factor “ni massa ràpid ni massa lent” amb què el moviment s'ha d'adaptar al freqüència de l'arc, el qual marca un ritme diferent. Aprendre aquesta pràctica (igual que moltes altres), consisteix a provar coses que el professor no ensenya directament. Aquest coneixement l'adquirim per les proves que fem, això és, a través del violí i l'arc, que ens mostren que no ho estem fent bé.

Aquesta informació de l'artefacte és part fonamental per veure les oportunitats d'aconseguir quelcom. Tots els exemples tenen límits i, per entendre com aquesta informació pot ser entesa com a cognitiva i, d'aquí, conceptualitzar-la com un element cognitivament distribuït, cal anar als dispositius computacionals. Si posem com a exemple la interacció amb una AI, podem veure que la informació rebuda queda determinada per la manera com interactuem amb l'agent computacional. Ens completarà forats que no tenim, però a partir de com formulem els dubtes i saber entendre això, junt amb l'aplicació del coneixement que tenim, implica un seguit d'inferències abductives a diferent nivell, destinades a saber interpretar les oportunitats que ens ofereix el resultat.

Podem veure que en el cas de la ignorància, l'abducció que opera és de tipus manejadora, en el sentit que busca estratègies les quals poden ser enteses com a hipòtesis o explicacions. Si centrem aquests casos a la investigació científica, veurem que, abans d'idear constructes per emplenar els forats, els primers passos són sempre intentar buscar hipòtesis i explicacions a través d'experimentar sobre les proves fallides.

3.6.2.2.3. Interès

Aquí m'agradaria presentar la concepció d'Habermas de l'interès. Aquesta és interessant perquè fa una anàlisi argumentativa a partir de la proposta pragmatista de la investigació científica. En aquest sentit, entén que totes les ciències comparteixen una mateixa lògica del discurs, sobre les que es construeix les formes autònomes d'aquesta (mètode). Aquesta concepció l'hi ve de la

diferenciació que fa Peirce (i Dilthey) entre l'experiència sensorial (observació) i la comunicativa (comprensió) (Habermas, 1992: 394⁸⁷).

Tenint present l'abducció com a forma d'aprehendre la sensibilitat, Habermas està intentant donar compte de com es configura la particularitat del mètode a través d'observacions comparades, les quals generen una base de discurs prèvia. En aquesta línia, ell distingeix la *descripció* (*Beschreibung*) de la *narració* (*Erzählung*), en el sentit que la primera refereix al conjunt d'objectes observats i, la segona, la comprensió d'aquests en un discurs concret (mètode) (Habermas, 1992: 395⁸⁸). Aquesta distinció, l'hi permet a Habermas plantejar l'experiència possible i, sobre aquesta, el discurs sobre fets possibles, a partir de la propietat distributiva que adquireixen al ser situades en un marc discursiu (Habermas, 396⁸⁹). En aquesta esquematització de la sensibilitat és on Habermas identifica l'acció, en el sentit que tota descripció contindrà la versió que afirma una experimentació en termes d'acció cap a ella i, aquesta, (conf)formarà part de la narració posterior (Ibidem). En aquest sentit, s'entén el paper de la investigació en la fonamentació del coneixement científic, de la mateixa manera com construïm el de la vida quotidiana (on, val a dir, el científic hi passa més temps).

Com s'ha vist, tot el dit fins aquí forma part de l'àmbit discursiu, on els fets són transformats en parts d'aquest, de tal manera que són separats del món i, a la vegada, mantenen certa connexió a través de l'ús que en fem. Dit en altres paraules, amb l'ús (acció) dins d'una narració, tematitzem unes descripcions, de tal manera que donin sentit a quelcom que pot variar, depenent del context per on s'estigui mirant. La connexió es manté per la lògica del discurs compartit i, també, per la lògica precientífica.

Finalment, tot això cobra sentit en la teoria de l'interès, el qual motiva el fet de voler saber. El punt d'enteniment discursiu comú garanteix que els interessos puguin ser compartits i entesos. Aquest punt és clau per donar compte de la manera com s'empra informació extra-teoria per fer avançar el mètode concret amb el qual treballem. El primer punt d'enteniment és crucial per reconèixer allò que investiga l'altre i, després, per aprendre'l com a guia reguladora de les nostres accions particulars. Amb les seves paraules:

Los intereses rectores del conocimiento protegen frente al discurso, la unidad del sistema de acción y de experiencia de que se trate en cada caso. Mantienen una *referencia latente del saber teórico a la acción* más allá de la retrotransformación de esas opiniones en saber orientados de la acción, pero no eliminan

⁸⁷ Trad. Cast., 1986: 317.

⁸⁸ Trad. Cast., 1986: 320.

⁸⁹ Trad. Cast., 1986: 321.

en modo alguno la diferencia entre las experiencias afirmadas en el contexto de la acción, por un lado, y los enunciados fundamentados en el discurso acerca de hechos, por el otro [...]. (Habermas, 1998: 324)⁹⁰.

3.6.3. Constreñedores

Els constreñedores s'han d'entendre com la contrapart bivalent dels desencadenants. Són aquells elements que es postulen per donar compte del fet que la nostra capacitat de generar hipòtesis està controlada per diferents mecanismes morfològics i culturals, els quals determinen marges a la nostra realitat (Csikszentmihalyi, 1996) El terme ha estat emprat en el debat de l'abducció, sobretot des de les teories lògiques i computacionals, on aquests mecanismes s'entenen com a protocols per evitar proliferacions massives d'informació generada.

3.6.3.1. Lògics

Els constreñedores lògics operen, sobretot, en programació i s'entenen com a condicions per mantenir la integritat del procés abductiu establint algorismes de prevenció d'explosió d'explicacions possibles. En paraules d'Aliseda: *"In addition to the 'abductive conditions' we must state constraints over our search space for abducibles, as the set of formulas fulfilling any of the above conditions is in principle infinite"* (Aliseda, 2006: 109). Aquestes fórmules han de capturar un seguit conceptes vagues.

Aquests, en tant que constreñedores lògics, representen les estratègies cognitives d'economia, comprovació i la minimalitat de l'explicació abduïda. L'economia comporta que l'explicació més satisfactòria serà aquella que empri menys recursos, la comprovació és el fet que hi hagi opció a ser contrastada i la minimalitat implica que una explicació serà millor que una altra si la seva acceptació modifica poc o gens el coneixement que ja tenim. Si aquests factors es compleixen, això és, si aquests constreñedores governen la inferència lògica (Aliseda, 2006: 67), aleshores es té una explicació consistent.

No hi ha una sola manera de formalitzar aquests valors i, de fet, des del 2006 s'han creat infinitat de programes, lògiques i sistemes híbrids. Cada una d'aquestes opcions és un món on es dóna més o menys pes a cada element, depenent de l'objectiu de la investigació. Tenint en compte

⁹⁰ Text original: Die erkenntnisleitenden Interessen wahren die Einheit des jeweiligen Systems von Handlung und Erfahrung gegenüber dem Diskurs; sie erhalten einen *latenten Handlungsbezug des theoretischen Wissens*, über die Transformation von Meinungen in theoretische Sätze und über deren Rücktransformation und handlungsorientierendes Wissen hinweg - aber sie heben keineswegs die Differenz zwischen den im Handlungskontext behaupteten Erfahrungen einerseits und den im Diskurs begründeten Aussagen über Tatsachen andererseits auf [...] (Habermas, 1992: 400).

que aquesta investigació versa sobre l'aspecte cognitiu-humà de l'abducció, simplement diré quatre coses al respecte.

El més interessant en la formalització dels constrenyedors és la necessitat de concebre'ls com a restriccions i, aquestes, primer en termes de vocabulari i, després, en la forma (Aliseda, 2006: 109-110). Això fa referència al fet que el constrenyedor no és només una estratègia, sinó que està definit com a tal i que, per tant, actuarà sempre. El valor que es pot treure d'això fora de l'àmbit lògic és entendre, per contrast, que el constrenyedor cognitiu no s'ha de concebre mai d'una manera tan densa, ja que, així com sí que serveix per a un model purament explicatiu, és complicat de fer encaixar en un altre on operi també l'aspecte creatiu i, on aquest interacciona amb el més explicatiu.

3.6.3.2. Cognitiu

Els constrenyedors cognitius, estructuralment operen igual que els lògics, però estan enriquits per una infinitat de factors. Això és així perquè, d'una banda, la reducció lògica/algorítmica es basa en un intent de capturar la nostra vida psicològica i, de l'altra, perquè, com ja hem anat veient, la computació té uns límits materials molt densos. Certament, alguns d'aquests constrenyedors, igual com hem vist amb els desencadenants o disparadors, són inherents en l'ésser humà i, en aquest sentit, són tan rígids com els computacionals, amb la diferència que nosaltres estem preparats per adaptar-nos, ergo la majoria d'aquestes estratègies també estan preparades per modificar-se (Vallverdú: 2017). D'altra banda, també hi ha les estratègies culturals i socials, on també s'hi hauria de contemplar a l'ús de l'humor, la banalització, jerarquies de poder, la publicitat o el factor econòmic, entre altres.

Tots aquests elements participen de la nostra manera de moure'ns pel món i, més concretament, contribueixen en la manera com generem i usem les hipòtesis. Dit en breu, tots aquests factors determinen la línia d'acció, no només d'una hipòtesi que ja ha entrat en joc, sinó del material que considerem viable per generar-ne una. Una pregunta que se'm podria fer és perquè no he considerat tots aquests aspectes també en els desencadenants. La veritat és que ho he trobat més una complicació que un recurs satisfactori. Això ho dic perquè, en termes generals, tot pot ser un desencadenant, en un sentit d'*affordance* (Estany i Martínez, 2013) però això no reflecteix el tipus de disposició que ha de tenir un agent, per tal que la pugui considerar com a tal. Per contra, des de la perspectiva del constrenyedor, és evident que la nostra disposició moltes vegades té poc o res a veure, car ho serà malgrat que la nostra voluntat que no sigui el cas.

Exemples d'això darrer són els condicionals circumstancials (Roberts, 1989), com el clima o el fet de viure, com ara que estic escrivint això, una pandèmia. També s'han de considerar les eines

que fem servir. El llenguatge que fem servir és un instrument que obre un camp de possibilitat, però sobretot un límit conceptual (Wittgenstein, 2010: 5.6) el qual no només afecta l'ésser humà, sinó també als dispositius que podem idear, precisament per canviar el món, així com la manera com els fem funcionar (Schroeder i Vallverdú, 2015; Vallverdú i Schroeder, 2017).

És veritat que el nostre llenguatge està compost per infinitat de recursos que permeten modificar el seu to i oferir visions poètiques, sarcàstiques, metafòriques, etc., les quals han servit per entendre el món de determinada manera. Un exemple que m'encanta és l'anàlisi de les sagues nòrdiques que fa Pedersen (2013: 7-13), les quals van donar forma a la cosmovisió d'una cultura. La manera com relatem les coses obre les portes a noves interpretacions i, més interessant encara, quan es barregen en diferents àmbits, es poden donar resultats grandiosos. Sabem d'infinitat de teories exitoses que han començat amb una metàfora visual o partint d'una idea agafada d'un somni, una experiència extrasensorial o a partir de creences religioses (Boden: 2013).

No obstant això, al mateix temps, aquestes possibilitats són també un límit indeterminat. Dit en altres paraules, condiona la manera com entenem la realitat i el nostre paper en ell (Huang i Jaszczolt: 2018), ja que, en la mesura que es determina el camp de possibilitat de significació, també es configura l'entorn eco-cognitiu, que queda travessat i conformat per la cultura, la qual conforma la cosmovisió de la qual partim, analitzen i valorem el passat per entendre el present i, més important encara, projectem possibilitats.

Això que sembla tan abstracte es pot materialitzar, per exemple, en els estudis arqueològics, on molta part de la recerca consisteix a valorar certs descobriments com a factors culturals, artístics, creatius, etc., d'una civilització antiquíssima (Criado-Boado, et al.: 2019; Shelley, 1996; Feyerabend, 2015). Un exemple perfecte per això que estic dient és el *Disc de Festos* (època minoica mitjana, aproximadament del 1400 a. C.), està catalogat com tauleta d'argila (descripció) o com artefacte (forma general per dir que "és alguna cosa que desconeixem"). És un cas importantíssim per explicar aquí pel seu caràcter paradigmàtic. En termes, generals, se sap tot del context d'aquest disc, però, no obstant això, és encara avui en dia un misteri (Balistier: 2000). Curt i ras, no es té ni idea de què és ni perquè serveix. És un disc d'argila, amb unes inscripcions desconegudes que, a parer nostre, conté una seqüència.

Aquest artefacte ha servit per generar centenars d'hipòtesis, les quals han estat contrastades a partir del coneixement obtingut, etc., Aquestes tasques han estat desencadenades pel factor de la sorpresa, junt amb la ignorància i amb el focus de l'interès. No obstant això, les hipòtesis generades a través de diferents processos, molts d'ells abductius, no han dut a res. La majoria d'aquests estudis se centren en el codi gravat (Godart, 1900 i, més recentment, Duhoux, 2000),

el qual fins i tot s'ha tractat com un escrit musical (Younger: 2007)⁹¹. Potser no és escriptura, potser és una broma o, fins i tot un frau (Eisenberg, 2008). Sigui com sigui, hi ha un límit que no permet sortir de certes hipòtesis i, ara per, ara, tenim aquest artefacte, el qual permet plantejar solucions a un enigma, però amb els límits imposats per la branca d'estudi, el que considerem seriós, comparacions amb casos similars, etc.

En relació amb l'abducció, totes aquestes estratègies són filtrades per les ja esmentades a l'apartat de constrenyedors lògics, en el sentit que són les estructures bàsiques per les quals filtrem i ens afecten tots aquests factors externs. Aquests constrenyedors externs ens han arribat a través de Peirce en una forma confosa d'estratègies instintives, que ocorren previ a la conceptualització. La seva tasca és, òbviament, similar a la seva transformació lògica, a saber, evitar l'explosió infinita d'hipòtesis abduïdes, així com el volum d'aquestes en l'instant de la sorpresa i la consegüent gestió de la ignorància. Per tant, els constrenyedors operen només a l'hora de triar (*cutdown problem*), no al de generar (*fill-up problem*), on els constrenyedors operarien amb una intensitat diferent.

Aquests constrenyedors són la potencialitat explicativa de la hipòtesi, de comprovar-se i el principi d'economia. Amb paraules de Gabbay i Woods:

Notwithstanding that an inductive agent's conjectural economies are largely a matter of instinct, Peirce supposes that there are three "leading principles" for the selection of hypotheses [...]. One is that the hypothesis should be generated with a view to its *explanatory potential* for some surprising fact or state of affairs [...]. Another is that the hypothesis should be *testable* [...]. The third such principle is that the abducer's choice of hypothesis be made *economically* [...] (Gabbay i Woods, 2005: 83).

La comprovació ve de la mà de l'economia, car en ella s'hi involucren els factors de la quantitat d'hipòtesis abduïdes, així com la complexitat de cada una d'elles. Així, la simplicitat es desprèn, també, de l'economia. Per contra, en la proposta GW, agafada com a model, en tant que és la més cognitiva de les dues propostes, considera que la potencialitat explicativa no ha de ser considerada com un constrenyedors intrínsec de l'abducció, ans un circumstancial. Sigui com sigui, el que és important de tenir en ment quan segueixi l'explicació és que ni els desencadenants ni els constrenyedors són instruments que s'usen a voluntat, sinó que són estructurals (Gabbay i Woods: 84).

⁹¹ Agraeixo l'ajut que em va donar el Prof. Dr. Carlos Arias, del Detp. Filologia grega de la UAB, per l'ajut en les fonts d'informació sobre el Disc de Festos.

3.7. L'estrany cas del Dr. Harman i la IBE

Un dels debats arquetípics al voltant de l'abducció és la seva equiparació o reducció a la IBE. Tradicionalment s'accepta que aquesta proposta es desprèn de les conclusions de Harman, en el seu article «The Inference to the Best Explanation» (1965) En aquest article, Harman planteja una sèrie d'arguments a favor de la IBE, la qual s'ha assumit que correspon a l'abducció. En aquest apartat presento el text de Harman, per tal de mostrar que les seves paraules s'han tret de context i desfer la relació amb l'abducció.

En l'article en qüestió Harman defineix la inducció clàssica com a inducció enumerativa (EI) i afirma que aquesta és una subclasse de la inducció en el sentit general, a saber, IBE. El motiu d'aquest canvi rau en el fet que detecta una asimetria quan es compara la deducció de la inferència no deductiva (en el sentit de EI). Aquesta asimetria sorgeix un cop s'entén que hi ha una diferència entre l'equiparació del tipus de garantia enumerativa de la inducció i la necessitat analítica de la deducció. Aquesta asimetria ens duu a constatar que, mentre tenim un sistema definit per al coneixement analític, la garantia per enumeració implica error en el mètode de coneixement sensible. Errors que es constaten en el problema epistemològic expressat en els casos Gettier.

La inducció entesa com a EI funciona de la següent manera: de les dades sensibles "A és B" puc inferir "tots els A's són –probablement– B's". Això passa a partir de la generalització de les repeticions en què es dona el cas. Això genera l'hàbit que fonamenta la nostra creença en què allò passa moltes vegades. No obstant això, el problema que hi veu Harman no té res a veure amb el problema de la causalitat. El que ell detecta (Harman, 1965: 90) és un error en la manera com es fonamenta el coneixement sensible, car entén que entre "A és B" i "tots els A's són –probablement– B's" hi ha un factor que no és epistemològic, el qual permet que l'afirmació es consideri verdadera davant qualsevulla alternativa. Aquest factor és lògic (en un sentit no fregeà) i permet afirmar la creença que allò és així i no d'una altra manera. Així, es mostra que no és suficient amb una enumeració de casos per afirmar que allò serà d'aquella manera. Cal notar que el problema no és si allò que s'afirma és coneixement segur, sinó si és algun tipus de coneixement.

Els casos Gettier (Gettier, 1963) són contraexemples que demostren que per afirmar que sabem quelcom no és suficient tenir una creença verdadera justificada. Entre els exemples de Gettier i els que s'han anat proposant al llarg del temps, el meu preferit és el de Chisholm:

A person takes there to be a sheep in the field and does so under conditions which are such that, when under those conditions a person takes there to be a sheep in the field, then it is evident for that person

that there is a sheep in the field. The person, however, has mistaken a dog for a sheep and so what he sees is not a sheep at all. Nevertheless, it happens that there is a sheep in another part of the field. Hence, the proposition that there is a sheep in the field will be one that is both true and evident and it will also be one that the person accepts. But the situation does not warrant our saying that the person knows that there is a sheep in the field (Chisholm, 1989, 93).

El problema que detecta Harman (Harman, 1965: 92) en la denúncia de Gettier (“These two examples show that definition does not state a sufficient condition for someone’s knowing a given proposition [...]”, Gettier, 1963: 123), és que en els exemples queda palès que hi ha un error en la manera com afirmem que adquirim el coneixement. Tal com es planteja, afirmem tenir coneixement d’alguna cosa perquè tenim un conjunt de creences, les quals afirmem que són verdaderes i que justifiquem mitjançant una constatació. Però aquí únicament s’ha parlat del procés total, de la veritat de la proposició “hi ha una ovella”. Altrament, no s’ha tingut en compte què ha passat mentre l’observador mirava el camp. Dit d’altra manera, no hi ha manera de justificar la creença anterior mitjançant l’enumeració de dades, precisament perquè ara tinc una altra creença que nega la primera. Així, el problema de Harman no està en la definició de coneixement, sinó en mostrar que aquesta definició s’aconsegueix mitjançant la EI i que, aquesta, no dona compte de per què “ovella” era la millor definició (explicació), entre que després ho ha estat “gos” i “allí hi ha ovelles”. A més a més, tampoc pot donar compte dels canvis que s’han donat en aquest procés.

Així doncs, el pas natural és tractar amb la IBE enlloc que amb la EI ja que, mentre tota IBE conté la forma EI, una EI no conté la forma d’una IBE (Harman, 1965: 91). Aquí és necessari definir el tipus de coneixement que la IBE pot oferir, així com la garantia d’aquest. Per Harman, quan fem una IBE, inferim una hipòtesi possible que explica l’evidència que la fa verdadera. Perquè això es pugui donar, és menester que aquesta evidència impliqui que la hipòtesi en qüestió sigui de facto la millor (Harman, 1965: 93). Per tant, la IBE és una sort d’inferència col·lectora de dades, el resultat de la qual es basa en la confiança que dipositem en les nostres conclusions sobre la plausibilitat de l’explicació en qüestió. De la mateixa manera, aquesta confiança cau si comptem amb una altra explicació possible i millor.

La proposta de Harman és afirmar que hi ha un pas entremig entre “A és B” i “totes les A’s són –probablement– B’s”, a saber, els *lemes* (Harman, 1965: 91), a partir dels quals inferim una cosa o altra. Aquests lemes es situen entre les dues proposicions i permeten l’anàlisi del coneixement basat en la inferència, mitjançant les raons que donen per descriure aquest procés en el qual es basa la creença. Sense aquest pas és quan apareix el problema assenyalat per Gettier, car no es pot donar compte de les raons de creure allò (v. g.: “hi ha una ovella”). Els lemes, en breu, es

poden entendre com els prejudicis que condicionen les nostres creences. Per exemple, Harman proposa els casos de 1) confiar en el criteri d'un expert i el de 2) conèixer l'estat mental de la resta. El lema del primer cas seria la proposició "l'expert en x sap –més que jo– sobre x", mentre que el del segon seria la proposició "l'objecte que ha causat x estat mental al subjecte P, acostuma a causar x a tot subjecte afectat per ell" (1965, 93).

En resum, el que Harman argumenta és que una EI no és el mateix que una IBE, malgrat que la primera s'inclou en el significat de la segona, però no viceversa i que la IBE és millor que la EI. Per tant, quan parlem d'inferència no deductiva la millor opció seria la de parlar sobre IBE (a partir d'ara, inducció).

3.7.1. Una IBE no és una abducció

A la pàgina 89 de l'article en qüestió, es pot trobar que, quan es planteja aquest pas més que es dona en la inferència no deductiva (el pas de EI a IBE), Harman diu que "*the inference to the best explanation' corresponds approximately⁹² to what others have called 'abduction,' 'the method of hypothesis,' 'hypothetic inference,' 'the method of elimination,' 'eliminative induction,' and 'theoretical inference.'*" I afegeix, "*I prefer my own terminology because I believe that it avoids most of the misleading suggestions of the alternative terminologies*". Evidentment, no estic dient que Harman no fes l'equiparació. Nogensmenys, el que vull analitzar és, primer de tot, que tots els conceptes de la llista són similars, però diferents. Això és així perquè, usa el terme "*approximately*" i perquè, finalment, prefereix la seva terminologia, car els altres conceptes contenen elements que no l'hi interessin. No obstant això, també és rellevant la tria i, en concret, el de l'abducció.

Pel cas, torno a agafar-me a aquella definició de l'abducció entesa com la inferència per resoldre un problema tipus puzzle. El motiu és doble. Principalment perquè ambdós, la IBE i l'abducció de l'esquema AKM es basen en inferències explicatives, però també perquè així puc reforçar la distància que ja he començat a traçar més amunt. Sobre això, Aliseda afegeix, "*it has been compared [l'abducció] with apagoge which intended to capture a non-strictly deductive type of reasoning whose conclusions are not necessary, but merely possible (not to be confused with epagoge, the Aristotelian term for induction)*" (Aliseda, 2006: 54). Queda clar que per ella, "possibilitat" no fa referència a "possibilitat inductiva", sinó a la temptativa que ja he presentat.

La rellevància de l'abducció i el motiu pel qual Harman hi veu una semblança amb la seva IBE és perquè aquesta és un tipus d'inferència que permet explicar el motiu per creure quelcom abans

⁹² Èmfasi meu.

i la possibilitat de canviar de creença i poder donar-ne compte; això és, de no caure en els casos Gettier.

No obstant això, malgrat que podem entendre l'interès per fer l'equiparació, s'ha d'analitzar la seva realitat. Així que, per un moment, on Harman diu "approximately", caldrà llegir el que els seguidors d'aquesta equiparació han llegit, a saber, "is like to". Primer presento certs aspectes de l'abducció que xocarien amb els interessos de Harman per tal que, finalment es vegi que s'està parlant de dos raonaments radicalment diferents.

El primer que s'ha de recordar és que, Tal com he mostrat a través de l'esquema GW, malgrat que la IBE i l'abducció comparteixen el fet de ser ampliatives, aquesta darrera no es pot reduir al camp de l'experiència sensible. Com ja he dit, amb la IBE recol·lectem informació amb la qual, mitjançant els lemes, inferim que quelcom és d'aquella manera, en el sentit que una explicació així és la millor. La primera pregunta que s'ha de fer és sobre com s'arriba a generar hipòtesis i, d'aquestes, com se'n tria una que sigui la millor –per comparació. En la IBE, malgrat que Harman no hi entri directament, es pot extreure que, plantejem possibilitats mitjançant una acumulació de dades (repeticions) concatenades. A la vegada, la *millor explicació* prové del que els lemes declaren sobre les dades; els quals es basen en criteris tals com el factor positiu de considerar la repetició, la simplicitat i, clar està, la concepció que la millor hipòtesi ens apropa a la veritat. Això ho tracto més endavant, a l'apartat 4.2.3.1 (on parlo de la IB(AE)), a través de mostrar que la relació entre "millor" i "veritat" és forçada.

Al contrari, l'abducció opera únicament en el moment en què això que defineix la inducció no funciona. Quan es trenca la cadena de regularitats, quan l'hàbit i la familiaritat amb un fet deixen d'existir per algun canvi, aleshores fem abduccions. En definitiva, quan allò que obtenim és nou, en relació amb la cadena d'arguments. Amb paraules de Magnani: "Of course to explain the new fact it is possible to abduce many tentative hypotheses, that generate many amended histories, that in turn make possible new predictions" (Magnani, 2001: 123). De la mateixa forma, quan una teoria s'estanca o arribem a una conclusió per un camí diferent de l'establert per l'hàbit, aleshores procedim via abduccions. Evidentment, això no refuta la idea que l'abducció sigui la base del fonament de l'hàbit, Tal com va constatar Peirce. Aquesta idea està generalment acceptada. Això no obstant, aquest fet no nega que un canvi a través d'una abducció no trenqui un hàbit establert, això és, un conjunt de creences manifestades en pràctiques conceptualitzades i realitzades al dia a dia. Els *camins diferents* es componen heurísticament mitjançant abduccions, les quals es poden entendre com la "guía en el descubrimiento científico que no es

irracional -en un sentido estricto- ni tampoco absolutamente ciega” (Atocha, 2014: 27)⁹³. Al meu entendre, això implica una ruptura amb els lemes de Harman.

Mentre que les regularitats es basen en la monotonia dels nostres raonaments, l’abducció opera de manera no-monotònica. (“*All recent logical accounts (‘deductive’) concerning abduction have pointed out that it is a form of nonmonotonic reasoning*”, Magnani, 2014: 28). Això significa que, en l’espai lògic, la inferència abductiva no es regeix per criteris bivalents, sigui aquests els de veritat/falsedat, correcte/incorrecte o encert/error. Si, per exemple, s’aplica alguna de les bivalències anteriors a una abducció (v. g.: $Q, P \rightarrow Q \therefore P$), simplement obtindrem la fal·làcia de l’afirmació del conseqüent. Però “*we see in this (virtual) strategy of cooperative acceptance, tentative thought it is and must be, rather than a strategy for error-avoidance or error-minimization. Judged by the requisite Standard, such trust is in general neither misplaced nor fallacious*” (Gabbay i Woods, 2005: 20). Com ja he dit, l’estratègia es fonamenta en part a partir de components heurístics que, des d’un punt de vista epistemològic i cognitiu (per nosaltres, que som els subjectes cognitius i epistèmics), *afegeixen* dades, les quals no estaven concatenades amb el bagatge epistèmic. Concebre la seqüència de manera no-monotònica permet la validesa del sil·logisme esposat com a exemple. Això és així per la condició temptativa d’ α en “ $\Phi, \alpha \Rightarrow \phi$ ”, en tant que “*it does not follow as logical consequence from the premisses*” (Aliseda, 2006: 37).

A això cal considerar el que ja he presentat sobre els dos problemes característics de l’abducció, a saber el *fill-up problem* i el *shutdown problem*. Com he mostrat, cap dels dos problemes se soluciona a través d’una acumulació ordenada de dades, sinó que hi participen heurístiques en processos no-monotònics, moltes vegades dialèctics a la pràctica.

Nogensmenys, això fa referència només al cas de la generació conceptual. Sobre la tria d’hipòtesis cal dir alguna cosa més, car és on es concentra el problema de l’equiparació entre la IBE i l’abducció. La diferència radical en aquest punt està en el fet que, en terminologia de Harman, si la IBE fos una abducció, no faria falta que els lemes fossin veraders. Dit d’una altra manera, *es preservaria la ignorància* o seria un resultat *temptatiu*. El fet que quelcom sigui o no el cas, això és, que s’obtingui un resultat positiu, implica que ja no serà abductiu, sinó inductiu. Aquest és el problema al qual l’esquema GW tracta de respondre a través de postular un darrer pas que ja no és abductiu, o el tipus d’explicació temptativa (conjectura) de l’esquema AKM. Tal com afirma Magnani: “*We have to remember that this process of evaluation and so of activation of*

⁹³ Sentència en que ressonen les paraules de Kant: “Gedanken ohne Inhalt sind leer, Anschauungen ohne Begriffe sind blind” (Kant, 1998: B75, A48).

the hypothesis, is not abductive, but inductive" (2015: 289). De fet, si l'abducció hagués de competir amb un criteri de veritat, no podria operar, car la veritat funciona en relació a un sistema, on precisament l'abducció no és necessària (almenys, amb intensitat alta), això és, que l'abducció proposa una alternativa en termes de sortir d'un atzucac, ergo allò que importa és la via de sortida i no pas allò conjeturat.

El criteri sobre com s'escull una hipòtesi abduïda (una conjectura) no és el de ser *millor*, en el sentit de la IBE (que ho sigui o no ja és un altre tema extern), sinó d'operar, funcionar i, per tant, sense poder considerar la seva veritat o falsedat (si es pogués, el valor operacional tindria un valor secundari). Per contra, la *millor explicació* és una hipòtesi que justifica i es justifica a través del coneixement del qual parteix la projecció –probable– d'aquesta. En un sentit, el tipus de coneixement del qual parteix la projecció –probable– d'aquesta. El tipus de coneixement que s'obté amb la IBE és ampliatiu, igual com amb l'abducció però, aquesta no pretén justificar res.

Finalment, és necessari dir alguna cosa sobre el concepte de *funcionar*. L'abducció, a part de ser una inferència no-monotònica i de no pretendre ser la millor ni verdadera, tampoc necessita explicar res. Aquí s'escauria de nou l'exemple de l'esquema GW i les observacions de Magnani al respecte: "*I am showing throughout this paper, many forms of abductive hypotheses in traditionally-perceived-as-rational domains (such as the setting of initial conditions, or axioms,, in physics or mathematics) are relatively free from the need of an empirical assessment*" (2015: 292). En l'àmbit empíric, la IBE i l'abducció pretenen explicar quelcom, però de maneres diferents. Certament, l'objectiu és ampliatiu però, mentre en un cas és en termes d'explicació clàssica, en l'altre és en termes temptatiu. D'altra banda, en certs contextos, com és el cas de la matemàtica pura, l'explicació no es dona, car les formes són analítiques. Per tant, l'operativitat de l'abducció té cabuda on la IBE no. Així, amb aquesta separació, es veu que ser explicatiu no és condició necessària per l'abducció i molt menys ser la millor. Tal com diu Magnani: "*abductive reasoning is a response to an ignorance-problem. Nevertheless, through abduction, knowledge can be enhanced, even when abduction is not considered an inference to the best explanation in the classical sense of the expression, that is an inference necessarily characterized by an empirical evaluation phase*" (Magnani, 2015: 292).

Per tant, acceptant la tesi de Harman, una EI no és el mateix que una IBE (la primera s'inclouria en la segona, però no viceversa) i la IBE podria ser millor que la EI. Per tant, "inferència no deductiva" és equivalent a IBE (la qual significarà la inducció, en termes generals). Això no obstant, una IBE no és una abducció, car només comparteixen el fet de ser ampliatives i que, algunes vegades, una abducció empírica pot tenir un caràcter explicatiu. Tanmateix, l'abducció no és una

inferència que busqui *la millor res* i, de fet, el criteri de veritat queda relegat a un pla secundari. Per finalitzar aquesta secció, cal recalcar que l'abducció no entra en el debat obert pels casos exposats per Gettier, ja que el seu paper es situaria un pas enrere de l'anàlisi de la creença en termes de coneixement verdader, així com del criteri de justificació correcte. Per tant, no, la IBE no és una abducció. Són inferències diferents que tracten temes també diferents.

III. Tercera part

4. EC-Model

Space, place, face, halt, block
Stop, sorry, we're coming in
[...] Bubblegum and Google-bum
Facebook-frenzied social network
Apple Mac and iPhone App, Gibson
Fender sonic fretwork
Star Trek, Baywatch, Friends, Sopranos
West Wing, Madmen, Walking Dead
Officer Rick will turn the trick and
Banish zombies from our heads
(Anderson, 2012)

En aquest capítol abordo les darreres actualitzacions de l'EC-Model. Òbviament, hi ha temes que es repeteixen, però espero que es noti el matís que els diferencia del que he exposat al capítol anterior. Com es veurà, l'anàlisi de Magnani implica un avenç interessant per entendre i desenvolupar les problemàtiques sorgides en els primers debats sobre l'abducció. No obstant això, al meu entendre és necessari donar compte del fet que aquesta proposta no fa una reflexió sobre què és això anomena *context*. Aquest factor implica que la reflexió sobre la qüestió ètica del procés abductiu quedi cristal·litzat per una manera d'entendre la investigació.

4.1. Introducció

El model Eco-cognitiu (EC-Model) és la versió final de la postura de Magnani. En aquest capítol ens trobem davant l'actualització més recent d'una teoria inclusiva i plural respecte les altres ja esmentades, la qual –i precisament per això– enfoca la problemàtica des d'una perspectiva *realment* humana. A través d'un procés d'*antropomorfització* de la lògica abductiva (NL) (2017: 138-141, §§ 2.1.2.), Magnani reprèn les qüestions clàssiques del pragmatisme i enceta una nova discussió amb Peirce.

A diferència de la tendència de les primeres investigacions les quals, fins ara, procedien amb la *fe* isomòrfica de la forma lògica i el contingut gnoseològic, el EC-Model posa sobre la taula el fet crucial que molts dels problemes que es donen en la formalització es dissolen en el context⁹⁴ de la cognició humana. No obstant això, no s'ha de caure en la temptació de considerar que Magnani refuta una postura per imposar-ne una altra. Ans el contrari, com a “eco” que és el seu model, aquest conté la idea que l'entorn determina la forma en què aprehenem la realitat a

⁹⁴ Pensar, per exemple, en el títol del darrer llibre Park, “Abduction in Context (2016), el qual és un anàlisi i explicació de la proposta de Magnani, previ a les seves darreres conclusions.

mesura que l'usem. Però ell ho planteja a partir del realisme crític del tipus pragmàtic que proposà Peirce i, això, incorpora un tipus d'elements fal·libilistes que fan de l'EC-Model una proposta atractiva per aquest treball perquè, a diferència d'altres interpretacions, com la de Popper, el fal·libilisme de Peirce també afecta la lògica (forma) del raonament. Cal recordar que ni la deducció ni la inducció expliquen res: la primera és analítica *per se*, mentre que la segona classifica l'homogènia a partir de probabilitats. Per tant, si s'ha d'explicar quelcom, només resta l'abducció i la forma que té aquesta de fer-ho és *marcant* possibilitats. Ara tornarem això.

El punt fort que ja he assenyalat de la proposta de Magnani rau en la idea que, des del punt de vista humà, només hi ha raonaments lògicament específics d'un tipus com a part d'un procés general, on es requereixen els altres. Així, depenent del context, hi predominarà més una forma de raonament que una altra. D'aquesta manera, la pregunta per la identitat de l'abducció deixa de tenir sentit, car només podem preguntar-nos per l'ús en cada un dels contextos en què es dóna; i, en aquesta disposició, cada una serà similar, però no idèntica (una qüestió interessant és saber què es perd quan aquests matisos queden solidificats en la formalització).

Magnani entén que la diversitat de maneres de capir la realitat exigeix un esforç en el raonament el qual es caracteritza per la diversitat en les formes en què es dóna. No només per l'especialització del context, sinó també pel moment en això passa. Per exemple, en ciència no són el mateix les matemàtiques (on l'abducció acostuma a ser teòrica) que la química (on hi ha un moviment entre l'abducció teòrica i la manejadora i, dins de cada una d'aquestes, no és el mateix seguir un procediment que resoldre una anomalia. De la mateixa manera, una anomalia en economia no és el mateix que una en medicina i, en cada una d'aquestes, les anomalies són diferents, depenent del moment. No és el mateix procés un canvi de diagnòstic a partir d'opcions acumulades (l'abducció selectiva de "no era anèmia, sinó mononucleosi"), que postular una alternativa, quan ja s'han esgotat les vies d'acció (abducció creativa). Per tant, el procés de raonament és una mescla de diferents raonaments on, depenent del context i les seves circumstàncies (espai-temps), hi predomina més una faceta que una altra.

De la mateixa manera, això també s'ha d'entendre des de la perspectiva de la possibilitat material del camp en què s'investiga. Per exemple, no es poden valorar els resultats sobre l'abducció en programació a partir de les teories cognitives; si no és el cas que s'està usant la primera per justificar la segona o viceversa, però aleshores la discussió és una altra, a la qual entraré una mica més endavant. Aquests elements estan en la teoria de Peirce, però amb una concepció de la lògica reduïda pel projecte que havia començat.

La conseqüència immediata d'aquesta perspectiva és la dissolució dels dos grans debats sobre l'abducció. Els problemes sobre la generació i la selecció d'hipòtesis, ser o no ser una explicació i la preservació d'ignorància sorgeixen en certs àmbits concrets, mentre que en altres el problema queda resolt *de facto*. Amb les seves paraules: "*In a wide eco-cognitive perspective the cutdown and fill-up problems⁹⁵ in abductive cognition appear to be spectacularly contextual*" (2015: 292).

Al meu entendre, és també important tenir en compte que, a partir d'aquesta proposta, el problema IB(A)E queda totalment apartat, car l'únic raonament que pot oferir explicacions, quan el context així ho permeti/exigeixi, és l'abductiu. Això ja ho he dit més amunt, cert, però amb l'EC-Model adquireix, amb l'*antropomorfització*, la dimensió que l'hi pertoca, a saber, que una *millor explicació* és, usant la terminologia de Feyerabend, una *pregunta de l'observador (observer questions)*, car les *preguntes del participant (participant questions)* no es mouen on "millor" es pot relacionar amb "procés inductiu"⁹⁶. Així és com entenc la següent sentència d'en Magnani: "*through abduction, knowledge can be enhanced, even when abduction is not considered an inference to the best explanation in the classical sense of the expression, that is an inference necessarily characterized by an empirical evaluation phase, or an inductive phase, as Peirce call it*" (2017: 1).

De la mà del EC-Model hi va un programa de naturalització de la lògica abductiva. (2017: 140, § 7.1.3). Nogensmenys, no s'ha d'entendre amb "naturalitzar" una reducció a qualsevol conjunt de lleis, sinó ressaltar la realitat existencial de la humanitat vers el món. En aquest sentit, aquesta proposta obre les portes a la cosmologia pragmatista. Amb tot, aquí és necessari fer notar que Magnani usa "epistemològic" en el context de la reflexió científica ("*I adopt its classical intended meaning, which is only referred to scientific cognitions*", 2017: 1, 1n). És rellevant perquè és de justícia mostrar que algunes de les seves conclusions vénen del context en el qual està plantejant la seva teoria, però també és precisament això el que, al meu entendre el duu a un tipus de naturalització. D'una banda, ell considera que aquest model, el qual comença en el context científic, es manifesta amb les seves diferències en la resta d'àmbits:

⁹⁵ Tenint en compte, Tal com s'ha dit més amunt, que aquest són els dos problemes genuïns de l'abducció.

⁹⁶ "*Observer questions* are concerned with the details of an interaction. They want to give a historical account of the interaction and, perhaps, formulate laws, or rules of thumb, that apply to all interactions. Hegel's triad: position, negation, synthesis (negation of the negation) is such a rule. *Participant questions* deal with the attitude the members of a practice or a tradition are supposed to take towards the (possible) intrusion of another. The observer asks: what shall I do? Shall I support the interaction? Shall I oppose it? Or shall I simply forget about it?" (Feyerabend: 1978: 18).

[...] one thing is to abduce a model or a concept at the various levels of scientific cognitive activities, where the aim of reaching rational knowledge dominates, another thing is to abduce a hypothesis in literature (a fictional character for example), or in moral reasoning (the adoption/acceptation of a hypothetical judgment as a trigger for moral actions). However, in all these cases abductive hypotheses, which are evidentially inert, are accepted and activated as a basis for action, even if of different kind (2015: 292).

Estic d'acord amb Magnani amb què el context defineix la nostra cognició a través de les accions que podem fer i que l'abducció es materialitza quan es busca una nova línia d'acció. Depenent del context, el tipus d'abducció que participa en el procés de creació d'hipòtesis i la tria final per una o varies d'aquestes és diferent, en el sentit que la matèria imposa unes regles a la cognició. De fet, fins aquí, considero que s'està empenent el debat clàssic sobre *teoria i praxis*, on l'EC-Model proposa una manera de generació d'hipòtesi, on la tria posterior ve determinada de manera heurística.

Un altre aspecte important en l'EC-Model és la reinterpretació d'una de les bases de la regla pragmàtica: la relació de *semblança* entre la veritat i el producte de l'abducció (Magnani, 2017: 15). Aquest és un concepte carregat de significat el qual cal matisar, mirar per les diferents cares que té, per treure'n l'entrellat. Aquí torna a fer-se necessari distanciar-se del "com si" i permetre que la semblança mantingui la relació de similitud sincera que manté amb allò original. Abans de gaire entraré en aquest tema i intentaré explicar el significat de la semblança en Peirce, així com els conceptes que l'acompanyen. Això ho faig amb diàleg amb la teoria de Magnani per dues raons: separar la seva teoria d'interpretacions que no s'escauen i per plantejar que l'EC-Model no es compromet amb tot el sistema de Peirce, del qual depèn el seu criteri de semblança. Per contra, detecto estirabots que es resolen amb una interpretació *alla* James-Dewey.

El punt de partida d'aquesta reflexió, com ja he dit, rau en el fet que l'EC-Model neix en un context científic on la relació entre regla general i la regla particular està molt ben delimitada. Quan el propòsit de la teva teoria és arquitectònica, el mètode científic ofereix un ciment que cap altra pot. Per aquest motiu els grans sistemes filosòfics parteixen de l'epistemologia i la lògica aplicada als fets o a les abstraccions, a partir dels prejudicis científics de la neutralitat i la distància. I no s'ha d'oblidar que la finalitat d'aquestes catedrals és donar un sistema sòlid per conèixer tots els aspectes de la humanitat, des dels fonaments al campanar més alt. Repeteixo que aquesta era la intenció de Peirce, qui intentava completar la filosofia de Kant a partir de solucionar el problema de l'estètica transcendental.

Per contra, la manera que té d'expandir-se l'EC-Model no s'assembla a aquesta arquitectònica. De fet, la teoria de Magnani casa molt més en caràcter amb la de James que amb la de Peirce.

Les dues ofereixen un mètode més de l'estil "*a new name for some old ways of thinking*", que no les bases per una arquitectònica. I considero que en aquest cas, el caràcter és important per una cosa, a saber, per les maneres com es poden complementar. Des del cor del pragmatisme, puc afirmar que no cal afiliar-se a cap sistema filosòfic. Ans el contrari, és menester entendre la seva condició d'incomplerts! Per aquest motiu, al final d'aquest capítol mostro que l'obertura de l'EC-Model fora dels àmbits científics (i, en part, també en aquest) necessiten noves eines per contemplar la faceta humana.

Això ho articulo a partir de dues tensions que noto en l'EC-Model. La primera rau en la tensió que hi ha entre la multiplicació de significats i propostes acceptables vers la tendència unificadora que es manifesta en la societat, cada cop més globalitzada. El segon és un prejudici de neutralitat aparent dels conceptes com "món", "pràctica", "acció", etc. Aquest, segurament prové del mateix context científic on s'ha iniciat l'EC-Model, però això no implica en cap cas que en sigui la causa. Precisament, si aquest fos el cas, aleshores la teoria de Magnani no contindria aquest problema. Però cap context és el que és *per se*, sinó que hi ha un flux constant, on el subjecte actiu està compost per cada un dels individus (el *pluralistic universe* de James, que no deixa de ser una conseqüència de la *unlimited community of inquirers* de Peirce) els quals duen sobre les espatlles les seves vivències, desitjos, expectatives, justificacions raonades, així com el sac de les *ad hoc*... tot mogut i retroalimentat per una voluntat (*will*⁹⁷), la qual, en molts sentits, és més cega del que volem admetre. De la mateixa manera que, al meu entendre, hi ha una relació de reciprocitat entre aquest fet i les expectatives i l'interès que es plasmen en el joc del llenguatge concret. Finalment, caldrà dir quatre coses sobre la diferència que ja he introduït entre el participant i l'observador, en vies a fer una reinterpretació del model interrogatiu⁹⁸, des d'una perspectiva semiòtica de la *μαιευτική*.

Al meu entendre, aquest canvi de perspectiva va de la mà de l'EC-Model, car obre les portes a una interpretació contemporània d'una problemàtica que comença amb l'abducció i el problema del coneixement sintètic però que, a mesura que avança, adquireix nous matisos. Per això, com argumentaré, considero que la naturalització, Tal com es caracteritza, no és el punt

⁹⁷ Sóc conscient de la dificultat de treballar amb el pragmatisme de Peirce i el de James, no obstant això, espero que hagi quedat més clara la possibilitat d'aproximació en el capítol on tracto la part històrica del pragmatisme: els orígens, dificultats i mutacions. Si no és el cas, informo que al darrer capítol d'aquesta investigació, el que ve immediatament després d'aquest, torno a emprendre la qüestió.

⁹⁸ M'avanço a l'estupefacció que segur que haurà tingut el lector amb aquesta darrera declaració, fent notar que totes les definicions i teories sobre l'abducció parlen d'una manera o altra de "resposta". Com es veurà al següent apartat, l'EC-Model no n'és una excepció. Considero que és important plantejar aquesta idea des de la perspectiva que, en el fons, hi ha una pregunta o una situació d'interrogació en la sorpresa o l'estat d'ignorància.

fort de l'EC-Model, sinó que aquest procés és conseqüència local del context científic on neix la teoria. Per tant, consideraré la idea que aquest canvi de perspectiva ve d'una reinterpretació de la problemàtica des de la condició pragmàtica de l'home vers la realitat la qual, malgrat que és cert que té un fonament natural (*ζῶον*), l'edifici és social i cultural (*πολιτικόν*).

4.2. Reconstrucció

La definició que Magnani defensa actualment és que *"abduction is a procedure in which something that lacks classical explanatory epistemic virtue can be accepted because it has virtue of another kind"* (2017: 1). El procediment és inferencial i permet donar respostes a un problema d'ignorància en l'adquisició de coneixement sensible. Amb les seves paraules: *"in this perspective, abductive reasoning is a response to an ignorance-problem: one has an ignorance-problem when one has a cognitive target that cannot be attained on the basis of what one currently knows"* (ibid: 2), on per resposta s'ha d'entendre un producte que no guarda relació amb el que es coneixia. En aquest sentit, es veu clarament que la proposta de Magnani parteix de Peirce quan situa l'abducció com l'únic tipus de raonament que treballa sobre l'experiència directa, Tal com es presenta.

Això és important tenir-ho en ment perquè, com ja he dit quan presentava les diferents teories de l'abducció, aquesta no tenia tal potestat, sinó que se situava com a germana propera de la inducció, les dues sintètiques, on la que a nosaltres ens importa només tenia el paper d'operar en casos concrets de sorpresa o de quan el procediment inductiu no funcionava. Dit en altres paraules, el procés de raonament que transforma un fet complex a la senzillesa requerida per poder incorporar-se a una regla inductiva, el qual comença en una abducció. L'hàbit pot regir la nostra experiència del món, però no la manera com l'adquirim a partir de la multiplicitat. En aquest sentit entenc les següents paraules de Magnani: *"abduction is an inferential tool which empowers the individual to enhance her finite knowledge, so she can face an ignorant problem –for instance if she notices something is missing from her comprehension of matter"* (ibidem). O sia, que no hi ha una relació d'equitat entre el coneixement –finit– que tenim sobre el món i la forma, així com les possibilitats, com aquest se'ns presenta.

D'aquesta concepció, i sense cometre cap oxímoron, es desprenen les condicions que l'abducció tingui les característiques de *mitigar la ignorància* i fer *créixer el nostre coneixement*. El que es resol és el dubte que ens fa estar en la ignorància, per això aquesta no queda intacta, però tampoc se soluciona. Magnani ho expressa així: *"through abduction the basic ignorance -that does not have to be considered total "ignorance" -is neither solved nor left intact: it is an ignorance-*

preserving accommodation of the problem at hand, which 'mitigates' the initial cognitive 'irritation' (Peirces says 'the irritation of doubt')" (ibid: 6).

Com hem vist fins ara, les teories sobre l'abducció es divideixen en la manera com imposen a aquestes condicions la clàusula de sortir o romandre en la incertesa. Aquesta és la diferència per antonomàsia que hi ha entre l'esquema GW i el AKM, en tant que el primer es presenta com a no-explicatiu i el darrer com a explicatiu. El gir que fa Magnani és plantejar-se fins a quin punt es poden mantenir les dues característiques sense *dependre* de la clàusula. Dit en altres paraules, sense fer intrínseca la preservació d'ignorància i l'esquema explicatiu. La proposta és que aquestes dues condicions es donen contextualment, mentre que l'abducció *sempre* mitigarà la ignorància i incrementarà el nostre coneixement. Per mostrar-ho, analitza cada un dels esquemes a partir de la seva proposta, tot preguntant-se pels possibles significats "d'ignorància" i "resposta". Com veurem, en aquest procediment, a partir de l'abducció creativa i la selectiva (dos moviments de l'abducció, els quals regeixen la possibilitat dels matisos contextuais d'aquest raonament), es posen en escac les maneres com es tracten els problemes fill-up i el cut-down dins els esquemes GW i l'AKM.

4.2.1. IP/EM. Mirall/reflex i viceversa del mateix problema

Malgrat que IP (*ignorance problem*) i EM (*explanative model*) estan al mateix nivell, encara podria semblar que la preservació d'ignorància se situa com una problemàtica prèvia. Aquesta impressió prové de la mateixa teoria GW, on s'afirma que el resultat d'una abducció té la característica IP, a la vegada que aquesta ignorància queda mitigada. A més a més, com que en aquesta teoria no es diu que una abducció no sigui mai explicativa sinó que, ser-ho, no és essencial en una abducció i que, si ho fos, "explicació" hauria de tenir un significat diferent del que, per exemple, usen les teories IB(A)E. Per contra, el model AKM no contempla la possibilitat d'un model no explicatiu de l'abducció. Això fa molt difícil començar a partir d'ella i, per tant, pot arribar a semblar que EM és un subproblema d'IP.

La divisió entre els esquemes GW i AKM radica en el fet que cap dels dos pot donar compte dels resultats de l'altre. El motiu és que la seva conclusió és local i, per tant, la crítica no es desprèn dels resultats, que també ho són. En ambdues teories hi ha el IP, però amb AKM és ressol, mentre que en GW no. El que és interessant no és prendre partit per una o per una altra, sinó entendre el motiu pel qual passa això, *allà* i no *allí*. A continuació presento de nou els esquemes formalitzats. En referència a IP:

Esquema GW (Gabbay & Woods, 2005: X; Woods, 2013: 370):

Llegenda: α és la proposició amb la qual es té el IP. T és l'objectiu epistèmic de l'agent respecte α , en qualsevol temps. $!$, expressa que α és sorprenent per l'agent. K és el coneixement de l'agent en el moment en què es dona la ignorància. K^* és el coneixement produït, el qual ha de substituir a K . R és la relació amb T . \rightsquigarrow és un condicional de relació subjuntiva. H és la hipòtesi de l'agent. $K(H)$ és la revisió de K a partir de H . $C(H)$ és la conjectura de H . H^c és l'activació de $C(H)$ (Magnani, 2015: 287; 2016: 51-52; 2017: 3):

1. $T! \alpha$ [setting of T as an epistemic target with respect to a proposition α]
2. $\neg(R(K,T))$ [fact]
3. $\neg(R(K^*,T))$ [fact]
4. $H / \in K$ [fact]
5. $H / \in K^*$ [fact]
6. $\neg R(H,T)$ [fact]
7. $\neg R(K(H),T)$ [fact]
8. If $H \rightsquigarrow R(K(H),T)$ [fact]
9. H meets further conditions S_1, \dots, S_n [fact]
10. Therefore, $C(H)$ [sub-conclusion, 1–9]
11. Therefore, H^c [conclusion, 1–10].

Esquema AKM (exposició de Gabbay & Woods, 2005: 48-49⁹⁹):

Llegenda: E és quelcom que ha de ser explicat. K és el coneixement que té l'agent en el moment en què es dona la ignorància de E . \nrightarrow és un operador conclusiu de tipus conseqüencialista no-clàssic, H és la hipòtesi que planteja l'agent. $K(H)$ és la hipòtesi en relació amb el coneixement.

1. E
2. $K \nrightarrow E$
3. $H \nrightarrow E$
4. $K(H)$ is consistent
5. $K(H)$ es mínima

⁹⁹ Com es podrà notar si es compara amb el dit als primers capítols, on he presentat els primers debats sobre l'abducció, aquesta caracterització és òptima perquè recull els trets generals d'aquesta teoria.

6. $K(H) \leftrightarrow E$

7. Ergo, H

La línia 9 de l'esquema GW i les 4-5 del AKM són els constrenyedors destinats al problema cutdown, els quals han d'aconseguir fer que sigui escollida H_x de H^n . A partir d'aquí, de les línies 10-11 de l'esquema GW i 6-7 del AKM se centren en aquesta H acceptada. En la primera formalització, la línia 10 és una *reconciliació* amb K, ço és, $K(H)$ i, per tant, es dona 8; però això passa sota l'activació (acceptació) de H (o sia, de la línia 11), la qual determina la nova via d'acció. Dit en altres paraules, la veritat de H no és segura i, per tant, tampoc ho és la certesa que té T de $K(H)$. Per tant, es preserva la ignorància, a la vegada que hi ha un canvi gnoseològic. Amb les paraules de Woods: "*in a full abduction, H is activated by being released for inferential work in the domain of enquiry within which the ignorance-problem arose in the first place*" (2013: 371). Una altra conclusió "*meta-forma*" de l'esquema és que l'abducció no s'ocupa de superar la ignorància. Així, en la línia 10, $C(H)$ simbolitza que H té força números per conjecturar (a partir del resultat de la 9):

Briefly, considering H justified to conjecture is not equivalent to considering it justified to accept/activate it and eventually to send H to experimental trial. H^c denotes the *decision* to release H for further work in the domain of enquiry in which the original ignorance-problem arose, that is the activation of H as a positive *cognitive* basis for abduction (Magnani, 2015: 288).

En el cas de l'esquema AKM la discussió és una altra, car el seu resultat ha de ser el que explica finalment la sorpresa. Explicant el que ignorem, la sorpresa desapareixerà. Per aquest motiu, aquí els constrenyedors se centren en l'exclusivitat i la consistència amb el bagatge d'experiència viscuda. Això darrer implica buscar la comprovació de l'abducció en la inducció i, per tant, se'n desprenen dues conseqüències. La primera és que, si el tema en qüestió és la lògica del raonament humà, la forma d'inferència del model AKM deixa de ser abductiva i passa a inductiva¹⁰⁰. Dit en altres paraules, es cau a la monotonia.

Com ja he dit més amunt, AKM queda obsolet perquè s'agafa massa a un isomorfisme rígid entre lògica-formal i gnoseologia. Per tant, el model no esgota tota la definició de l'abducció i, malgrat que pugui servir, per exemple, per donar compte de l'abducció selectiva¹⁰¹, no pot explicar la

¹⁰⁰ Aquesta reflexió neix d'una conversa que vaig mantenir amb Cristina Barés i Matthieu Fontaine al CIFCYT que es va celebrar a Salamanca el 2017, després de la seva xerrada *Abducción con Lógica Dialógica*. Al torn de preguntes vaig voler saber el motiu pel qual se centraven en l'esquema GW i la resposta vaser simple: "la formalització d'esquemes com l'AKM no és abductiva". Després, entre actes, vam parlar del tema i vaig entendre millor les conseqüències lògiques d'apel·lar a un mètode explicatiu.

¹⁰¹ "Selective abduction is the process in which a hypothesis is abductively selected from a pre-stored encyclopaedia of "abductibles". An example of selective abduction is diagnostic reasoning in medicine: it

creativa¹⁰². Amb les paraules de Magnani:

Obviously consistency and minimality constraints were emphasized in the classical view of abduction established by many classical logical accounts, more oriented to illustrate *selective abduction* –for example in diagnostic reasoning, where abduction is merely seen as an activity of “selecting” from an encyclopaedia of pre-stored hypotheses– than to analyse *creative abduction* (abduction that generates new hypotheses) (2017: 6-7).

No obstant això, mentre l'error de l'esquema AKM rau en l'intent d'aconseguir que l'abducció sigui comprovable i, per això acaba fent-la caure dins la inducció, en el cas de l'esquema GW això no passa, cert, però tampoc ofereix una solució al que analitza la teoria AKM. Segons aquest model, la comprovació és purament inductiva. Tal com diu Woods, “*of course, if H goes on to test favourably, it may then be released for subsequent inferential engagement. But that is not abduction. It is induction*” (2013: 371). Per contra, si el procés s'atura a la línia 10, aleshores hi ha una abducció parcial, car no s'estableix una regla d'acció. Amb les seves paraules: “when this happens, the reasoning that generates the conjecture does not constitute a positive basis for new action, that is, for acting on that hypothesis. Call these abductions partial as opposed to full” (ibidem).

Aquesta idea és una bona solució interna però no deixa clar el valor de l'abducció, car es perd qualsevulla possibilitat d'incrementar el coneixement. Per Woods “*this is not an unserious objection*”, car “*there are real life contexts of reasoning in which such conservatism is given short shrift, in fact is ignored altogether. One of these contexts is the criminal trial at common law. Another is various kinds of common sense reasoning*” (ibidem). No obstant això, aquestes paraules no solucionen el problema que estem assenyalant, sinó que en treu ferro.

Respecte d'això, Magnani ha fet una de les reflexions més rellevants sobre el tema, a saber, considerar intrínseca la comprovació al procés abductiu. No obstant això, la seva font no és lògica, ans epistèmica i cognitiva (o sia, gnoseològica). Amb les seves paraules:

This activity of testing, I repeat, which in turn involves degrees of risk proportioned to the strength of the conjecture, is strictly cognitive/epistemic and inductive in itself, an experimental test, and it is an intermediate step to release the abducted hypothesis for inferential work in the domain of enquiry within which the ignorance-problem arose in the first place (Magnani, 2017: 5).

starts from patient data that is abstracted into clinical features to be explained. Then, selective abduction generates plausible explanatory diagnostic hypotheses” (Magnani, 2017: 216).

¹⁰² “Creative abduction is the process in which a completely new hypothesis is created. An example of creative abduction is scientific discovery: the discovery of a new disease and the manifestations it causes in the field of medical knowledge of the Kepler’ discovery of the elliptic orbit of the planets” (ibid: 206).

Aquesta sentència implica dues coses. La primera és l'explicitació d'aquell element que mancava en tots els exemples, els quals es basaven en sistemes lògics que no podien donar compte de tota la dimensió del fet (Leverrier amb Neptú, Kepler amb les òrbites de Mart, la meva amiga amb la meva indumentària, etc.) i, la segona, que aquest element forma part del nostre aparell cognitiu sobre l'adquisició d'informació. Dit en altres paraules, és un problema humà¹⁰³, en el que l'abducció no és l'únic element que hi participa, sinó que ocupa una posició predominant en tot el procés creatiu que opera quan plantejem una hipòtesi (Łukasiewicz, 1970). Al respecte, diu Magnani:

I am not endorsing here, tests might be considered some sorts of mental assessment, such as for example the coherence of an abduction, a test in which no physical actions are involved. If such assessments are informed by knowledge gained by a thinker through previous experience, then those mental assessments take the character of implicit inductions, here intended in the classical sense of the term (ibid: 5-9n).

Com es veurà una mica més endavant, aquest enfocament epistemològic de la problemàtica – lògica– de l'abducció permet introduir noves eines teòriques amb les quals poder calibrar l'exigència conceptual d'aquest raonament; no només gnoseològicament, sinó també moral i estèticament, així com amb tot el que comporten els contextos axiològics:

I have just said that knowledge can be attained in the absence of evidence; there are propositions about the world which turn to be true by virtue of considerations that lend them no evidential/empirical weight. They are true beliefs that are not justified on the basis of evidence. Is abduction related to the generation of knowledge contents of this kind? Yes, it is (Magnani, 2017: 15).

4.2.2. El problema del IP

La proposta de Magnani és concentra en analitzar el significat “d'ignorància”, car està en relació amb el coneixement i en la manera com el fem/obtenim (el “ser productor i recol·lector de coneixement” de Hintikka). En aquest sentit, la ignorància és un factor intrínsec i favorable per l'adquisició de coneixement (Bertolotti, Arfini i Magnani, 2016). A més a més, com ja he dit, Magnani necessita trobar la manera de justificar que l'abducció té un valor epistemològic (la mitigació) i, a la vegada, no caure en l'inductivisme de l'esquema AKM. Ell mateix accepta aquesta relació quan dóna la definició d'abducció, la qual està citada al principi d'aquest capítol: “[...] *abduction presents an ignorance-preserving or (ignorance-mitigating) character. From this perspective abductive reasoning is a response to an ignorance problem; through abduction the basic ignorance -that does not have to be considered a total 'ignorance'- is neither solved no left*

¹⁰³ Crec que cal dir que Magnani no està fent una declaració general; no està dient que l'abducció té aquest o aquell problema. Com ja he dit, ell contextualitza l'abducció i, per tant, aquesta declaració ha de ser entesa localment, en l'àmbit de la creativitat científica –la qual la desenvolupa l'ésser humà–.

intact” (2017: 1). Per tant, la mitigació *ha d’anar* de la mà de la preservació, però en un sentit diferent de com ho relaciona l’esquema GW. Parafrasejant el mètode aristotèlic, podem dir que cal la preservació d’ignorància per poder parlar de la seva mitigació, però que mitigar-la no implica la seva preservació. En canvi, de mitigar la ignorància sí que se’n desprèn que el coneixement incrementa, en algun sentit i cap a alguna direcció.

Com hem vist, s’assumeixen tres possibles respostes davant un problema d’ignorància en relació amb el coneixement del qual el subjecte disposa, a saber, (1) adherint-s’hi (“*subduance*”), (2) mantenir al subjecte en la ignorància (“*surrender*”) i (3) l’abducció (Woods, 2013: 11), “[one] *has some positive basis for new action even if in the presence of the constitutive ignorance*” (Magnani, 2017: 3). Aquestes possibilitats no apunten tant al concepte d’ignorància en si mateix, sinó a les maneres que té l’abducció per solucionar-la (3), a través del *canvi*. Normalment, aquestes tres respostes s’han entès dins la teoria de canvi de creença, la qual, si s’enfoca des de l’abducció, permet diferenciar entre aquest moviment i el fet que aquest condueixi a un resultat verda-der:

The connection between truth approximation, on the one hand, and abduction and belief change, on the other, is best studied once abductive reasoning is interpreted as the dynamic process of revising one’s belief in response to incoming, possibly conflicting, information (Cevolani, 2013: 999).

Aquestes tres respostes tenen la seva traducció en la versió AI de les teories de canvi de creença (AKM). Tenint en compte que Θ és una teoria consistent (estat de creença) i que ϕ és una sentència, hi ha tres actituds possibles de Θ respecte a ϕ : (1) acceptació ($\phi \in \Theta$), (2) rebuig ($\neg\phi \in \Theta$), (3) indeterminació ($\phi \notin \Theta, \neg\phi \notin \Theta$) (Aliseda, 2006: 180). Com es pot veure, 3 és pròpiament el que propicia una abducció, la qual pot causar tres efectes a Θ :

Expansion: A new sentence is added to Θ regardless of the consequences of the larger set to be formed. The belief system that results from expanding Θ by a sentence ϕ together with the logical consequences is denoted by $\Theta + \phi$; Revision: A new sentence that is (typically) inconsistent with a belief system Θ is added, but in order that the resulting belief system be consistent, some of the old sentences in Θ are deleted. The result of revising Θ by a sentence ϕ is denoted by $\Theta * \phi$; Contraction: Some sentence in Θ is retreated without doing any new facts. In order to guarantee the deductive closure of the resulting system, some other sentences of Θ may give up. The result of contracting Θ with respect to sentence ϕ is denoted by $\Theta - \phi$ ” (ibid: 180-181).

Aquests efectes poden ser explicats d'una altra manera a través de la filosofia de la ciència, mitjançant la dissolució de preguntes¹⁰⁴:

1. Impropriety, which arises when a question has a Φ -relatively false presupposition. (In this case K may be said to block the question at issue.)
2. Problematicity, which arises when a question is indeterminate relative to S and thus “presumes too much,” involving an indeterminate presupposition—one whose truth is simply not available.
3. Ineffability, which arises when a question has a presupposition that is conceptually inaccessible (that is, “meaningless”) relative to S—one for whose concepts S simply fails to provide (Rescher, 1999: 8).

Des d'aquesta perspectiva, “ignorància” és un concepte rígid, el qual es pot traduir per “no saber”. Dic que és *rígid* perquè el seu paper és estàtic, és una “cosa” que s’ha de superar. Per exemple, estic d’acord amb Magnani en què aquest concepte no ha tingut gaires atencions en les investigacions (“*while the knowledge-generating processes are usually studied in order to provide models for abductive inferences, the issue concerning how and what kind of ignorance interact with those knowledge-generating processes is unsurprisingly overlooked*”. 2017: 2). Això és així perquè no es tenen en compte certes característiques que es donen en aquest estat.

D’això darrer en podem relacionar les paraules de Magnani, quan afirma que la ignorància no es refereix a un objecte, sinó al nostre coneixement, el qual no sap què o en quin grau ignora. Amb les seves paraules: “*ignorance always provides a condition of cognitive immunization which impedes the agent to recognize how much [it] ignores*” (ibidem). Però sí que sap que ignora en relació alguna cosa: “*we are ignorant with respect something to the extent that we lack the degree of knowledge that would remove it*” (ibidem). Una altra cosa important és el que garanteix la ignorància, a saber, la possibilitat de postular coneixement provisional, ço és, que *no pot ser* IB(A)E:

Abduction, also when intended as an inference to the best explanation in the “classical” sense [...] is always *ignorance-preserving* because abduction represents a kind of reasoning that is constitutively provisional, and you can withdraw previous abductive results (even if empirically confirmed, that is appropriately considered “best explanations”), in presence of a new information. From the logical point of view this means that abduction represents a kind of nonmonotonic reasoning [...]. Even if ignorance is preserved in the sense I have just indicated [...] abduction is also knowledge-enhancing because new truths can be and “are” discovered which *are not necessarily best explanations intended as hypotheses which are empirically tested* (Magnani, 2017: 14).

¹⁰⁴ Per fer-nos-en una idea, sobre Φ , en relació amb Θ .

Un altre fet important que ens recorda Woods sobre la ignorància rau en el fet que mai és absoluta (Woods, 2013: 249). Això darrer és extremadament important a dos nivells. El primer, al que apunta Magnani, rau en el fet que, a la vegada que ignoro alguna cosa, en sé moltes d'altres. El segon és que aquest coneixement tàcit impregna la manera com interroguem el que dubtem, car la pregunta incorpora en forma de pressupòsits tota la conceptualització prèvia del que considerem que és el món (*theory-laden + presuppositions*). Sobre això hi entraré al final del capítol i molt més a fons al següent i darrer d'aquest treball.

En aquest sentit és important notar el desnivell entre el coneixement que tenim (finit) vers el món (l'existència possible/*δύναμις*) i com l'aprehenem (en l'actualitat¹⁰⁵/*ενέργεια*). El món que coneixem és una actualització, de moltes que vindran, les quals, igual que en les anteriors, les accions de cadascú de nosaltres en serà part activa de la seva realització. Això és així lògicament (Peirce) i gnoseològicament (James). S'ha d'entendre que, des de la perspectiva pragmàtica, això no és un problema, és una descripció neutra¹⁰⁶ de l'estat de coses on cada individu té un paper important. Deixant per un moment de banda les diferències entre les diferents teories pragmatistes, cal fer notar la voluntat (*the will*) compartida d'un món millor on pugui esdevenir una comunitat *in weltbürgerlicher Absicht*¹⁰⁷ (o la *unlimited community of inquirers* de Peirce i, amb les seves diferències, el *pluralistic universe* de James).

L'abducció és el tipus d'inferència que permet encarar-se a la ignorància a partir del coneixement finit del qual disposem. Aquest procés dóna com a resultat una *resposta*, la qual s'enfronta a la desconeixença però, a la vegada, manté a l'individu en la incertesa. L'individu té l'oportunitat de capir el present, plantejar possibilitats i usar la seva experiència com quelcom més que una base de dades, precisament perquè pot fer abduccions.

D'una banda, això és així perquè, com ja s'ha dit, la ignorància mai és total o, dit en altres paraules, sempre tenim algun coneixement (experiència) del que és el cas. Aquesta perspectiva gradualista és altament saludable i no intenta plantejar problemes bizantins de casos excepcionals on no es pogués raonar ni copsar res¹⁰⁸, car parlem d'aquest món. La ignorància presenta una

¹⁰⁵ Pensar aquí en l'aportació de David K. Lewis a la lògica modal amb el concepte d'actualitat.

¹⁰⁶ "El pragmatismo no define ninguno de los dos conceptos de verdad de Nietzsche [cf. Supra: 72]; antes bien, pretende averiguar, a través de una desapasionada crítica del sentido, aquello que la verdad puede significar en el contexto de situaciones de experiencia posibles –Peirce diría: posibles en tanto pensables como reales- y relevantes desde un punto de vista práctico" (Apel, 1997: 31) [text original: Er möchte weder der einen noch den anderen Wahrheitsbegriff Nietzsches verteidigen, sondern in nüchternen Sinnkritik feststellen, was Wahrheit den, im Kontext möglicher – Peirce würde sagen: als real möglich denkbarer – praktisch relevanter Erfahrungssituationen, bedeuten kann (Apel, 2016: 27-28).]

¹⁰⁷ El símil kantianà té el límit en la filosofia del dret, la qual el pragmatisme no va tocar.

¹⁰⁸ Lovecraft és un bon exemple. El terror còsmic consisteix a poder entendre el relat fins a comprendre el que el llenguatge no pot dir, quan es mostra l'abisme dels nostres límits humans: "Without knowing

relació dinàmica amb el subjecte que, depenent de la manera com es presenti, farà un tipus d'abducció o en farà una altra. Si el problema d'ignorància sorgeix en l'entorn habitual (expert i/o quotidià), la ignorància pot ser fàcilment resolta, car la sensació de control del coneixement és més fort. No obstant això, si la ignorància surt en un entorn no habitual, aleshores l'esforç és més gran perquè no hi ha coneixement expert, només coneixement quotidià amb el qual s'ha d'intentar donar compte al problema. Amb les paraules de Magnani:

They are defined in the dynamic interplay with the two types of abduction, selective and creative. The first type of ignorance is set within the limits of the agent's cognitive environment and it is grounded on her own central information, which corresponds to the agent's topics of expertise and usual employment; she can easily reach them and her ignorance about them is minimal. This type of ignorance involves the part of illusion about the actual knowledge the agent has on her field of expertise. The second type of ignorance concerns peripheral information, which corresponds to what is still within the agent's cognitive system but that is not in her dominion of expertise, or that she is broadly ignorant about. This kind of ignorance does necessitate more than the agent's ordinary expertise in order to be understood: it requires more patience and resources to be integrated with the central information. In order to abduce inside this kind of ignorance it becomes necessary to change the eco-cognitive system of the agent and enhancing it with the perspective that even in a zone with peripheral information there still are plenty useful chances to discover (2017: 2-2n).

A això, crec que cal afegir que aquest segon tipus d'ignorància també pot sorgir en qualsevol context, independentment del grau d'expertesa. Com ja he dit, això pot propiciar una nova pràctica mèdica o una nova teoria del món. Pot aconseguir que certes anomalies deixin de ser-ho o que certes visions quedin antiquades... I tot això, precisament perquè l'abducció és la nostra manera d'adaptar les experiències al present i conceptualitzar-lo, a la vegada que, a mesura que coneixem més coses i que la realitat ens sorprèn una vegada i una altra, entenem que hi ha molts números perquè la perspectiva canviï:

what futurism is like, Johansen achieved something very close to it when he spoke of the city; for instead of describing any definite structure or building, he dwells only on broad impressions of vast angles and stone surfaces—surfaces too great to belong to anything right or proper for this earth, and impious with horrible images and hieroglyphs. I mention his talk about angles because it suggests something Wilcox had told me of his awful dreams. He said that the geometry of the dream-place he saw was abnormal, non-Euclidean, and loathsomely redolent of spheres and dimensions apart from ours. Now an unlettered seaman felt the same thing whilst gazing at the terrible reality" (Lovecraft, 1999: 165-167). No obstant això, la geometria no-Euclidiana existeix (la qual prescindeix del cinquè postulat euclidià) –tant en el relat com en la realitat–. Aquí se separen dues qüestions, a saber, la primera: si, gnoseològicament, la geometria només pot ser euclidiana, car l'espai és una condició sintètica a priori del coneixement i, la segona: si es poden suposar altres concepcions d'espai, on les regles del joc siguin diferents, potser prescindint de la –nostra– percepció. D'altra banda, la pregunta per com ens orientem no té relació directa amb el que és o pot ser l'espai (ni el temps).

I have shown that, in the case of inner processes in organic agents, this sub-process – here explicitly modelled thanks to a formal schema – is considerably implicit, and so also linked to unconscious ways of inferring, or even, in Peircean terms, to the activity of the instinct and of what Galileo called the *lume naturale*, that is the innate faculty for guessing right. This and other cognitive aspects can be better illustrated thanks to the alternative eco-cognitive model (EC-Model) of abduction (2016: 288-2n).

4.2.2.1. Una revisió dels problemes cutdown i fill-up des de l'EC-Model

El problema de la IP ve de la mà dels dos problemes genuïns de l'abducció, a saber, el cutdown i el fill-up problem, ço és: com es tria almenys una hipòtesi entre totes les opcions i com es generen les hipòtesis, respectivament. Tal com s'ha vist, el model AKM cau en una espècie d'inductivisme quan intenta situar l'explicació com a característica intrínseca de l'abducció. També s'ha vist que l'esquem GW, malgrat que podia semblar molt sensat, arrossega l'abducció a l'esterilitat, *per mor* de fer el mateix que l'altre esquema, però amb la ignorància. No obstant això, el model GW ofereix un punt d'ancoratge més avantatjós que l'AKM per una raó: no cau en aquest inductivisme tan molest. Sembla poca cosa però, comès veurà, tractar amb l'esquema GW a partir del model eco-cognitiu pot donar una resposta òptima pel AKM i, això, pot ajudar a harmonitzar les diferents postures sobre el tema que ens ocupa.

En l'esquema GW, els problemes cutdown i fill-up s'identifiquen en la línia 9¹⁰⁹:

9. H meets further conditions S1,...,Sn [fact]

Tal com diu Woods:

Clause (9) [in the GW-schema¹¹⁰] is a place-holder for two problems, not one. There is the problem of finding criteria for hypothesis selection. But there is the prior problem of specifying the conditions for thinking up possible candidates for selection. The first is a "cutdown problem". The second is a "fill-up problem"; and with the latter comes the *received view*¹¹¹ that it is not a problem for logic (2011: 243).

Sobre el darrer comentari de Woods, cal recordar el que he explicat al primer capítol. Les diferents causes que van dur a la dicotomia entre lògica i psicologia tenen tres conseqüències. Les dues primeres ja han estat presentades, a saber, que la lògica queda sense els elements necessaris per donar compte de la racionalitat humana i que la resta de fets que cauen a l'altre sac queden sense un mètode formal. A aquestes dues cal afegir la tercera: que cada una de les parts de la dicotomia tracta de donar compte de les seves mancances, però sense recórrer l'una a

¹⁰⁹ Cf. Supra: § 5.2.1.

¹¹⁰ Cito aquest "entre claudàtors" per mostrar que Magnani també usa aquesta cita de Woods (Magnani, 2017: 7).

¹¹¹ En les següents cites, els èmfasis són meus.

l'altra. Aquí, identifico el que es coneix com la *"received view"* del problema. Evidentment no és l'única i en el mateix moment en què el debat adquiria les característiques que ja he narrat, també sorgien les veus dissidents que han estat agrupades sota el nom de *"neglected view"* (Aliseda, 2006: 39), de la qual en diré més coses una mica més endavant.

No obstant això, ara ens importa el debat heretat; i ens importa perquè aquesta tercera conseqüència és la font d'un problema d'ambigüitat en el model GW (*"here we touch the core of the ambiguity of the ignorance-preserving of abduction"*. Magnani, 2017: 8). Aquesta ambigüitat rau en el fet que tant el *cutdown* com el *fill-up* problem poden ser suficients per activar –lògicament– i acceptar –gnoseològicament– la hipòtesi abduïda i obtenir resultats cognitius rellevants pel context:

11. Therefore, H^c [conclusion, 1–10]

En ambdós casos hi ha elements instrumentals (heurístics), els quals poden ajudar a abduir (tant en la selecció com en la generació), sense que hi intervinguin constreñedors de plausibilitat, çó són, línies 4-5 del model AKM:

4. $K(H)$ is consistent

5. $K(H)$ is minimal

Amb les paraules de Magnani:

[...] The cognitive processes of generation (fill-up) and selection (cutdown) can both be sufficient -even in the absence of the *standard inductive* evaluation phase- to *activate* and accept [clause 11 of the GW-schema [...] and abductive hypothesis and so to reach cognitive results relevant to the context (often endowed with a knowledge-enhancing outcome). In these cases the *instrumental* aspects (which simply enable one's target to be hit) often favour both abductive generation and abductive choice, *and they are not necessarily intertwined with plausibilistic concerns, such as consistency and minimality* (ibidem).

Evidentment, si la condició és *"in the absence of the standard inductive evaluation phase"* i *"they are not necessarily intertwined with plausibilistic concerns, such as consistency and minimality"*, aleshores el *cutdown problem* no pot justificar-se com a *suficient* perquè es doni l'abducció, però sí que pot ser-ho el *fill-up*: *"we have to strongly note that the generation process alone can suffice, as demonstrated by the case of human perception, where the hypothesis generated is immediate and unique"* (ibidem); i no només en la percepció humana, sinó també en tots aquells contextes axiològics. Per tant, no és que el *cutdown problem* no sigui necessari per donar compte de tota la dimensió de l'abducció, sinó que no és suficient i, quan s'intenta que ho sigui, es cau en un pseudo-inductivisme (on cau el model AKM) o directament a un model IB(A)E.

Per contra, la generació abductiva (*fill-up*) sí que és suficient per explicar l'abducció en un sentit contextual; i no ha d'estranyar, car aquesta faceta de l'abducció remet directament a l'únic objecte i/o designador rígid d'un fet i/o proposició, a saber: cadascú de nosaltres en relació amb el seu món (*Umwelt*, entès com a *model*¹¹²) –junt amb les possibilitats d'aquests o els seus altres possibles– (*cosmovisió*). En aquest sentit entenc la sentència de Magnani on afirma que, des de la perspectiva percentual de l'ésser humà, les hipòtesis es generen immediatament i de manera única, car és d'on sorgeixen les primeres impressions, les quals s'estructuren a partir de diferents processos cognitius d'inferència. Aquest procés d'estructuració és automàtic, en el sentit més fort d'independència o, si es vol, d'inconsciència. Per tant, no hi ha una possibilitat de comprovar. Amb les seves paraules:

Perception, in this [pragmatic¹¹³] philosophical perspective, is a vehicle for the instantaneous retrieval of knowledge that was previously structured in our mind through more structured inferential processes [...]. By perception, knowledge constructions are so instantly reorganized that they become habitual and diffuse and not need any further testing (ibidem).

La importància de la percepció rau a possibilitar la generació d'hipòtesis. Segur que no és necessari de ressaltar, però m'agradaria recordar que tant el *fill-up* com el *cutdown* van acompanyats de l'epítet "problema", car aquests processos estan identificats com a part component del concepte d'abducció, però no es pot donar compte d'ells, mitjançant les teories que s'han presentat fins ara (ni amb la prototípica de Peirce, ni amb els models AKM i GW ni, per descomptat, amb la proposta IB(A)E).

A partir d'aquesta perspectiva, la percepció té el paper *gnoseo-lògic* d'organitzar (el que "entra") i reestructurar (a partir d'això *nou*, el que ja "hi és"). Els models presentats, malgrat que *entenen* la mecànica de l'abducció i intenten *implementar-la* a través de clàusules i constrenyedors formals, només han enfortit la faceta controlada –proposicional–¹¹⁴ de l'abducció, la qual "*the sentential models of abduction are powerful but limited, because they do not capture various reasonings tasks which involve creative, model based, and manipulative aspects*" (Magnani, 2017: 216). Jo encara diria més, no es captura la manera d'interactuar de qualsevol ésser humà amb l'existència. Ergo, no es captura la realitat perquè no es tenen en compte les característiques

¹¹² Kull, 2010.

¹¹³ En concret, de Peirce.

¹¹⁴ "Sentential abduction -related to logic and to verbal/symbolic inferences- refers to those situations in which a hypothesis is formed and evaluated relying to the sentential aspects of natural or artificial languages, like in the case of logic. Sentential abduction can be rendered in different ways. For example, in the Peircean syllogistic framework abduction is considered like something propositional and as a type of fallacious reasoning" (Magnani, 2017: 216).

dinàmiques del context i, per tant, no es copsa de manera correcta la manera com *nosaltres* hi interactuem. Magnani proposa una estructura que jo, per tal de capturar-ne la dimensió completa, he representat de la següent manera: $a^{t,r} + 1n^s$.

Aquesta formalització respon a l'estructura del model EC-Cognitiu dins el paradigma de la cosificació, únic context en què es pot entendre aquesta proposta i lloc on es poden obtenir resultats interessant per la investigació. Aquí hi actuen tres elements que conformen el sistema cognitiu que interactua amb l'entorn a través de les seves accions (a, t, r): *a* és l'agent (*agent*), *t* és l'objectiu cognitiu (*cognitive target*) i *r* són els recursos cognitius (*cognitive resources*); les quals fan dels agents "*embodied distributed cognitive systems: cognition is embodied and the interactions between brains, bodies, and external environment its central aspects*" (ibid: 9). A aquests tres elements cal afegir-hi el que configurarà el nexa (*n*) entre aquests agents i el món. Dit en altres paraules, el tipus d'inferència que pot copsar les sensacions, tenint en compte no només l'entorn, sinó també el *feedback* que mantenim amb ell. Aquesta és semiòtica (*s*), en el sentit que no és absolutament lògica, car contempla l'activitat –interpretativa: "*My perspective adopts the wide Peircean philosophical framework, which approaches 'inference' semiotically (and not simply 'logically'): Peirce distinctly says that all inference is a form of sign activity, where the world sing includes 'feeling, image, conception, and other representation'*"¹¹⁵ (ibidem).

Considero que aquest darrer element de $a^{t,r} + 1n^s$, a saber, $1n^s$, és el que realment mostra que la teoria GW no pot constituir-se com el model general de l'abducció, del qual es desprengui la resta. Abans de res, això és així perquè, Tal com ja s'ha dit, els primers models i debats sobre l'abducció giren al voltant de definir el tipus d'inferència que aquest concepte implicava; concloent, tots, que aquest tipus era, salvant les distàncies teòriques, purament lògic, en el sentit que *allò* altra que s'havia de plasmar en el model no era representable *en* la inferència, sinó *durant* el procés. Magnani amplia això que acabo de dir, situant el problema de representació de la percepció incontrolada (o sia, que només pot representar l'abducció de tipus *proposicional*): "*it is in this perspective, that we appropriately consider perceptual abduction a fast and uncontrolled knowledge production, that operate for the most part automatically and out of sight, so to speak. This means that -at least in this light¹¹⁶- GW-Schema is not canonical for abduction*" (ibidem).

¹¹⁵ Peirce, 1958: 5.283.

¹¹⁶ A més, cal tenir en compte les següents paraules: "GW-schema is instead only devoted to illustrate, even if in a very efficacious way, a subset of the cognitive systems abductive activities, the ones that are performed taking advantage of explicit propositional contexts" (Magnani: 2017: 9-18n).

Com es pot veure, el problema en l'esquema GW és extensible a tots els models presentats fins ara. No perquè no s'adonin del problema ni perquè tampoc tractin de solucionar-lo, sinó perquè no hi involucren tot el que implica una teoria contextual. En el cas de la cognició i l'aparell gnoseològic de l'ésser humà, el $a^{t,r} + 1n^s$. Això no obstant, el que cal fer notar aquí és la conclusió de Magnani, a saber, que IP, igual com passa amb el model explicatiu de l'abducció, és un problema contextual. Amb les seves paraules: *"in a wide eco-cognitive perspective the cutdown and fill-up problems in abductive cognition appear to be spectacularly contextual"* (2017: 10). Per exemple, la preservació d'ignorància és un afegit contextual dels dos problemes genuïns, el qual es dona en el model GW perquè, aquest, treballa amb abduccions proposicionals. Això se segueix de la primera conclusió, a saber, que el model GW no pot situar-se com a canònic però que, a la vegada, té un tipus de vigència.

Per tant, IP no és un requisit necessari ni suficient *per se*, ans sorgeix contextualment. La prova d'això torna a raure en el mateix sistema plural i contextual de Magnani. Sense perdre de perspectiva (context) que s'està raonant al voltant de la cognició humana i el seu aparell cognitiu, s'ha de tenir present l'estructura $a^{t,r} + 1n^s$; en el sentit que, malgrat que ens adaptem contextualment, nosaltres sempre som els que actuem en ells (i, així, els *fem*). Per tant, repeteixo, malgrat que aquesta perspectiva comença en el context científic, ha de ser extrapolable a altres on, val a dir, les eines s'usen d'una manera diferent:

[...] it suffices to remember that, for example, one thing is to abduce a model or a concept at the various levels of scientific cognitive activities, where the aim of reaching rational knowledge dominates, another thing is to abduce a hypothesis in literature (a fictional character for example), or in moral reasoning (the adoption/acceptation of a hypothetical judgment as trigger for moral actions). However, in all these cases abductive hypotheses, which are evidentially inert, are accepted and activated as a basis for action, even if of different kind (ibidem).

El cas de l'ètica és realment rellevant perquè acceptem de facto els judicis morals que emetem, car tenim la creença que els nostres judicis morals són "verdaders":

The same [abans parlava de la germana axiològica, l'estètica] could be said of moral judgment: they are eco-cognitive abductions, inferred upon a range of internal and external cues and, as soon as the judgment hypothesis has been abduced and accepted, it immediately becomes prescriptive and "true", informing the agent's behaviour as such (ibidem).

"Veritat", en el sentit de "just", es transmet en l'ús prescriptiu que en fem, fins a arribar a ser els principis reguladors deontològics (*"it has to be said that successful abductions that are performed at the moral level [...] immediately acquire a deontological status"* ibíd: 11), de l'individu a la societat i *viceversa*. El pas d'una cosa a l'altra, igual que la immediatesa de l'atribució de

veritat dels nostres judicis morals traspasa IP i el model explicatiu. Sobre la primera, és clar que un judici moral no pot preservar la ignorància, car desencadenarà un tipus d'acció la qual no pot anar a cegues. Tal com diu Magnani: “*under the perspective of the last moral case, the abductions involved are not ignorance-preserving, because do not preserve the subjective moral ignorance in front of the problems of moral decision making at stake*” (ibidem). No obstant això, des de Moore sabem que, en ètica, el tipus de judici no pot ser descriptiu. Els motius rau en una qüestió mereològica, en què l'ètica no pot ser un objecte natural (i dissoldre's en *der seiner selbst gewisse Geist*), car necessita l'acció humana per (1) donar-se i (2) ser considerada com a tal. Per tant, l'objecte “bo” significa en les proposicions una qualitat individual, de forma semblant als tipus lògics. Així, la fal·làcia naturalista mostra l'error lògic d'inferir judicis de tipus prescriptiu de descriptius i *viceversa* (en altres paraules, una dicotomia).

No obstant això, és sabut que, per Moore, el tipus de coneixement que hi ha en ètica, un cop es constata que la resta d'ètiques cometen la fal·làcia naturalista, és l'intuïtiu. En efecte, un intueix l'objecte “bo” en les proposicions –les quals representen fets. Així, el judici ètic versa sobre el món, però no és d'aquest (per exemple, imposa necessitat a les accions sensible, a l'estil del *kategorische Imperativ*). Evidentment, aquesta proposta està imbuïda de kantisme i, malgrat que és un tema controvertit, també de platonisme. No obstant això, com és sabut, Moore no va caracteritzar mai la seva intuïció.

El motiu d'aquest excurs rau en el fet que, com ens recorda Magnani, “*the use of the word knowledge depicts the meaning of the word ignorance*”. Per exemple, des de la teoria de les regles-accions dels/en *Sprachspiel*, és fàcil entendre que el coneixement juga un paper diferent en un que en un altre i, per tant, que els elements amb els quals interactua o la manera com usem cada un d'ells també és totalment diferent. Per això, si volem usar un concepte impregnat de l'ús científic d'una manera general, hem de permetre una coexistència discursiva entre aquest mode (mètode) i un altre, a partir d'un substrat més general.

A partir de l'EC-Model, la problemàtica denunciada per Moore adquireix un altre matís. Evidentment, des de Putnam sabem que la dicotomia de Moore no se sosté (2002), principalment perquè l'única manera de fonamentar una ètica sense ontologia (2002a) és a través del pragmatisme (James-Dewey), on *totes les accions* representen la voluntat (will) del món que desitgem. Sobre això, hi torno a les conclusions.

No obstant això, l'error de Putnam rau en el fet que, en la seva interpretació del problema fet/valor des del pragmatisme, sembla oblidar que aquests dos conceptes no juguen sempre de

la mateixa manera. Per tant, obvia que algunes vegades la dicotomia és necessària i, moltes vegades, legítima. Això darrer és el que considero que l'EC-Model pot ampliar.

D'una banda, el debat iniciat no perd legitimitat, igual que tampoc en perd la fal·làcia naturalista. Sempre he pensat que aquest és el problema central en la proposta de Putnam, precisament perquè s'estén a tots els àmbits (contextos). Considero que la perspectiva de Magnani obre les portes a matisar aquest ensorrament de la dicotomia i el situa en el context cognitiu i gnoseològic de l'ésser humà, on de vegades cal mantenir la dicotomia i en d'altres no. Per exemple, Tal com entenc a Putnam, ell està desmuntant la fal·làcia naturalista des de la perspectiva cognitiva i gnoseològica de l'ésser humà. No obstant això, d'aquest plantejament no podem estendre que la problemàtica que assenyala Moore no sigui certa; possiblement poden extreure que no forma part del context d'on Putnam la vol treure. Seguint aquesta línia de pensament, es pot entendre el problema de Moore per explicar la seva intuïció, car es va desprendre de bona part de les eines que l'haguessin ajudat. En canvi, des de l'EC-Model, la intuïció cobra sentit, de la mateixa manera que altres conceptes similars com "*sensus communis*", "*νόησις*" o "*lumen naturae*", ço és, a través de l'abducció que, sigui del que tipus que sigui i es doni on sigui que es doni, *sempre* tindrà un valor epistemològic positiu. Però, a la vegada, es té en compte el tipus de relacions conceptuals que configuren els diferents contextos i, una cosa molt important, es té en consideració l'actualitat d'aquest ús, en vistes d'una possibilitat, d'un canvi en un espai indeterminat de temps.

Resumint el dit fins ara, igual que un pot abduir una regla natural, pot fer-ho també amb una ètica. No obstant això, no de la mateixa manera, car els elements que hi participen o bé són diferents o bé interactuen de forma diferent. Per exemple, es mostra que, en ètica, no es dona IP ni una explicació de tipus AKM (Magnani recupera el concepte de *truth-sensitive* (2001): "*indeed, common moral knowledge of beings like us is not intrinsically truth-sensitive*" 2017: 11), ergo els dos models són contextuals, així com les característiques que defensen.

Els elements, representats en $a^{t,r} + 1n^s$, constitueixen el context EC del que Magnani en fa el seu sistema. En l'exposició s'ha justificat aquesta visió i s'han introduït els elements. Ara toca entrar en tres temes crucials, a saber, d'una banda el de l'antropomorfització del debat sobre l'abducció (i del raonament en general) i de la naturalització de la lògica, així com la forma, contingut i paper de la veritat en el context cognitiu humà del EC-Model. Com es veurà, la pedra de toc i el motor general d'aquests apartats és la conceptualització del tipus d'inferència que es dona en l'EC-Model, evidentment, centrant la qüestió al problema de l'abducció i, per tant, al

tema del primer instant d'adquisició d'informació de la realitat circumdant (la percepció en el món dinàmic).

4.2.3. Antropomorfització de NL i naturalització del raonament

Com s'ha vist, l'EC-Model parteix d'una aproximació a l'ésser humà. Com també s'ha vist, aquesta idea forma part de les bases del debat sobre el raonament abductiu, però només en tendència i no pas en resultats. La majoria dels problemes assenyalats per Magnani queden resolts des de la seva teoria perquè introdueix materialment a l'individu i no només com a ens, cogito o qualsevulla altra abstracció que es vulgui. Com he dit més amunt, aquesta tendència forma part de l'esperit filosòfic del s. XX, on també s'hi troba el pragmatisme¹¹⁷. Només considerant-nos com a objectes materials en un món material, poden entendre el paper de la contingència en la nostra adquisició de coneixement a partir del que és dinàmic.

Aquest és l'ús que fa Magnani del terme "naturalitzar", el qual només s'entén d'aquesta manera si s'ajunta amb el "d'antropomorfització", car aleshores perd la connotació reduccionista –cap a l'altre costat, per entendre'ns–. Quan s'empra aquest terme s'ha d'anar amb compte, car és inevitable que ens vingui al cap la tesi de Quine, la qual constreny els resultats de la filosofia a partir de les restriccions de les ciències empíriques¹¹⁸. No obstant això, sigui des d'aquesta perspectiva reduccionista o des d'una versió més realista, com la de Giere (1988; 2011), la manera com es relaciona aquí la naturalització amb l'antropomorfització no té res a veure amb un postulat que limiti les hipòtesis filosòfiques. Per contra, el que es pretén és integrar aquestes capacitats humanes en una concepció encarnada de la cognició, la qual contempli les característiques d'aquest cos i, per tant, els límits i possibilitats d'interactuar amb l'entorn.

Aquest projecte de naturalització passa per concebre que el raonament i l'acció van de la mà, que l'atenció no exclou la resta d'informació i que, aquesta, junt amb el nostre coneixement adquirit, es modela per tal que ens adaptem a l'entorn (experiència) a través de les nostres accions (i tot el que les motiva). Aquí no hi ha una simple relació de dades que busquen una resposta concreta, sinó que hi treballen d'altres que no només tenen la funció de mantenir-nos en el món, sinó que també en són part component (memòria, narració, oblit...). Aquí s'obren dos

¹¹⁷ Malgrat que la meua afirmació prové de la lectura d'Apel, es pot veure aquest mateix sentiment en Magnani: "[...] I have contended that abduction represents a kind of nonmonotonic reasoning, and in this perspective, we even said that abduction interprets the 'spirit' of modern science, where truths are never stable and absolute. Peirce also emphasized the 'marvelous self-correcting property of reason' in general (Peirce, 1958: 5.579)" (2017: 19).

¹¹⁸ He agafat aquesta interpretació de Quine arran d'una nota que va escriure'm l'Anna Estany durant el procés de correcció.

temes: què impliquen aquests elements en la discussió i quins són els nous reptes per una formalització d'aquest estil. Malgrat que en aquests apartats només apuntaré quatre coses sobre aquest darrer tema, a les conclusions ho reprenc amb una mica més de profunditat.

Com es pot notar en el títol, no és el mateix tema la *naturalització de la lògica* que *antropomorfitzar la lògica naturalitzada*. El primer, com acabo de dir, és la reducció d'un sistema a un altre (normalment, de les regles formals a les regles psicològiques), mentre que el segon implica involucrar els factors que acompanyen a la materialització de l'agent que actua en relació-reacció amb el món. Aquests factors no deixen de constituir l'aparell cognitiu de l'ésser humà, el qual comporta una relació semiòtica amb l'entorn (al següent apartat analitzo amb detall el tipus d'inferència que es dona en l'EC-Model). Si es recorda, un dels exercicis que fa Magnani és demostrar que no hi ha cap element essencial en l'abducció, sinó que aquests apareixen contextualment. La majoria d'aquests elements configuren els constrenyadors per donar compte del problema *fill-up* i *cutdown*, els quals són extremament importants, no només per explicar una teoria o un procés, sinó perquè es donen de facto. Per tant, el/s constrenyedor/s formen part de cada un dels contextos i, per això, depenen de les regles de cada un d'ells.

Amb aquesta idea, la proposta de Magnani rau en el fet que l'aparell eco-cognitiu de l'individu és altament abductiu, en el sentit que està preparat per copsar la realitat:

Abduction is guessing reliable hypotheses, and humans are very good at it [...]. I am illustrating this *intrinsic*¹¹⁹ character of abduction, which shows why we certainly can logically consider it a kind of ignorance-preserving cognition, but at the same time a cognitive process that can knowledge at various level of human cognitive activities, even if the empirical evaluation lacks (Magnani, 2017: 15).

Per tant, les limitacions vindran imposades per (a) la matèria i (b) els sistemes que configurem en cada un d'aquests sistemes, car l'abducció no conté cap limitació, sempre hi ha una obertura, tant cognitiva com sistemàtica. No obstant això, aquí cal entrar el significat "d'intrínsec", precisament perquè al que Magnani està apuntant amb aquest concepte és la independència d'aquest raonament amb la matèria (en potència), però la seva dependència contextual (en acte). Per tant, fora de la idea vaga de "*abduction is guessing reliable hypotheses*", aquest raonament no és res extra-context, perquè *l'individu no està mai fora del món*. D'aquesta manera, allò que comporta l'abducció és un sistema cognitiu d'obertura constant i adaptació a l'entorn, el qual permet el raonament multimodal (plural) i heurístic, el qual només pot procedir –i ser representat– de manera no-monotònica.

¹¹⁹ Èmfasi meu.

Així, l'abducció representa la nostra predisposició interactiva amb l'entorn i amb tot el conjunt de vivències que conformen el bagatge que ens conforma. Aquesta predisposició no és exclusivament racional, en un sentit clàssic, sinó que hi implica la nostra materialitat, la nostra forma i, a partir d'això, el fet de modelar¹²⁰ del nostre contingut. Per això, *antropomorfitzar* implica *naturalitzar* (mentre que això darrer no implica el primer). "*If we want to naturalize the logic of abductive processes and its special consequence relation, which has to be strongly 'eco-cognitive-sensitive', ≠EC*" (Magnani, 2017: 138), cal que l'abducció compleixi un seguit de requisits:

(1) Cal que optimitzi les diferents situacions que vivim (*optimization of situatedness*), (2) que hi hagi una mutabilitat (permutació) entre els rols (input/output) dels elements (*maximization of changeability*). Aquest requisit es desprèn de (1), el qual en depèn. (3) rau en el fet que l'abducció és sensible a absorbir informació del que se'ns presenta de manera continuada (*information-sensitive*) i (4) cal enriquir el sistema inferencial que tenim, per tal que adquireixi tots aquests requisits (per als 4 punts, ibíd.: 138-139). Per tant, cal un sistema multimodal¹²¹ no-monotònic¹²², el qual tingui en compte la manera com se'ns presenta la informació, els mitjans que tenim per aprehendre-la i, també, considerar la nova informació possible, en via a la nova informació generada a través de les inferències (ibíd.: 139).

El tema que s'obre a partir d'aquesta antropomorfització de la naturalització de la lògica abductiva rau en com tractar els problemes fill-up i cutdown. La resposta passa una altra vegada pel filtre del model EC, el qual ens permet plantejar la qüestió des d'una perspectiva híbrida, amb l'acció com a pedra de toc de la seva possibilitat. Segons Magnani, aquest procés híbrid també es pot identificar en la postura final de Hintikka (2007), qui considera que en les nostres accions hi ha una barreja del que ell anomena *abducció selectiva* i la *creativa*:

Hintikka implicitly acknowledges the multimodality and hybridity of what I call *selective abduction* when, taking advantage of his Socratic interrogative epistemology, observes that "[...] abduction as a method of guessing is based on the variety of different possible sources of answers. Such "informants" must include not only testimony, observations, and experiments, but the inquirer's *memory* and background knowledge (Hintikka, 2007: 56¹²³) (Magnani, 2017: 11-12).

És interessant notar que, mentre aquesta interpretació no és habitual en els debats més durs de

¹²⁰ Cf. Supra: 144.

¹²¹ "The logical inferential process of modification of inputs has to be strongly intended as *multimodal* not only from the point of view of the *cognitive devices* 'represented' (not merely positions, but also diagrams, for example) but also from the point of view of the *applied rules*: model-based, but also computational aspects, have to be taken into account" (Magnani, 2017, *multimodality*: 139).

¹²² "This is exactly the case of abduction and the cycle of reasoning reflects the well-known nonmonotonic character of abductive reasoning" (Ibid: 139, al punt 4).

¹²³ La paginació correspon a la mateixa edició amb la que treballa jo.

l'abducció, sí que es pot mig trobar en totes aquelles persones, les quals no han participat de manera activa en el debat "clàssic", sinó que l'han complementat, discutit, etc., però a partir d'altres investigacions. Un altre exemple és Thagard, qui fa notar un error en la solidificació del raonament i aposta per un model més fluid. Ell, com ja s'ha dit, ho pensa des del seu programa IP (computació) i se centra en el paradigma dels contextos de descobriment i justificació: "*abduction can be both a component in the discovery of hypotheses and a key ingredient in their justification*" (Thagard, 1988: 52). Com ja he dit en un altre lloc, per Thagard les hipòtesis no s'articulen a partir de les dades que generalitzem de l'experiència que rebem (inducció) però, evidentment, tampoc des de la deducció. Així, l'espai per l'abducció sembla clar, car se situa enmig de la dicotomia entre els dos contextos clàssics dels debats en filosofia de la ciència, tensant-los i mostrant que en les teories hi ha un component no-lògic (també en un sentit clàssic). D'aquesta manera es poden explicar fets habituals (de vegades excepcionals) els quals es resisteixen als mètodes clàssics com, per exemple, la confirmació de dades observacionals a partir de la postulació d'entitats que no ho són (Sans, 2017: 85).

Així com és el cas que tant Hintikka com Thagard comparteixen aquesta necessitat d'una imbricació híbrida en el procés abductiu –sigui per donar compte d'una situació concreta (Thagard) o de determinar un tipus de raonament que faci una funció específica, la qual les altres teories no poden donar compte (Hintikka, Magnani)–, només en el model EC se solucionen les (a) irregularitats amb les altres teories sobre l'abducció (AKM, GW, etc., a les quals els altres autors no entren de ple) i (b) les incompatibilitats entre tot allò amb sentit de la resta de teories (Magnani).

Magnani entén que la multimodalitat híbrida no és més que l'abducció manejadora, la qual hi participen quatre tipus d'accions, a saber:

[...] (and we would have to also take into account the "motoric" aspect (i) of inner "thoughts" too). In the eco-cognitive interplay of abduction the cognitive agent further triggers internal *thoughts* "while" modifying the environment and so (ii) acting on it (thinking through doing). In this case the "motor actions" directed to the environment have to be intended as *part and parcel*¹²⁴ of the whole embodied abductive inference, and so have to be distinguished from the final (iii) "actions" as possible consequences the reached abductive result (2017:12).

La idea que les accions motores estan configurades per tal de percebre d'una determinada manera, la qual lliga amb la manera com percebem, ço és, amb la perspectiva cosificadora (encarnada) del model EC. No obstant això, resta la darrera acció, a saber:

In this perspective the proper experimental test involved in the Peircean evaluation phase, which for many

¹²⁴ Èmfasi meu.

researchers reflects in the most acceptable way the idea of abduction as inference to the best explanation, just constitutes a *special* subclass of the process of the adoption of the abductive hypothesis -the one which involves a terminal kind (iv) of actions (experimental tests), and should be considered ancillary to the nature of abductive cognition, and inductive in its essence (idem).

4.2.3.1. Refutació de la teoria IB(A)E

Ja he explicat els problemes per considerar la IB(A)E com un problema real per l'abducció, car el debat epistemològic es centra en un problema purament inductiu (a part que molts hagin llegit "*is the same that*" de "*like as*"). Aquesta crítica pot semblar que s'adapta força bé amb el que aquí declara Magnani, però no és així. A diferència d'ell, jo no crec que el cas IB(A)E formi part d'un *subcàs* del procés abductiu. Seguint la meua exposició del cas Harman¹²⁵, no només no queda clar que l'abducció pugui ser comparada a la inferència a la millor explicació (AKM-Schema, GW-Schema, EC-Model, Socratic-Model, IP-Model), sinó que no queda gens clar que comencin en el mateix nivell epistemològic. Aquest anivellament només es pot fer *sii* es considera l'abducció com un tipus especial de raonament sintètic per explicar casos sorprenents, sobrententent que aquests són més aviat pocs. Per contra, si aquest pressupòsit no es dona, l'anivellament només es pot donar en certes circumstàncies i sempre sense excloure allò que, encara que coexisteixi en el mateix espai, cada raonament conservi les seves particularitats. Tal com jo ho veig, en el model EC no es permet aquest anivellament per dues raons (α) per les seves mateixes condicions (interna) i (β) perquè el mateix model elimina l'opció real d'una IB(A)E (externa).

Tal com s'ha dit una mica més amunt, l'abducció és un concepte que en potència no té dependència amb la matèria però que, a la vegada, és contextualment dependent en acte. Per tal que això pugui ser, el sistema cognitiu de l'abducció consisteix en una obertura constant d'adaptació per tal de percebre l'entorn, el qual és i se'ns presenta constant i fluid. Per tant, el sistema cognitiu que ara s'ha acabat de definir a partir de les quatre accions que hi participen en termes de factors motors, ha de permetre un raonament multimodal (plural) i heurístic (no-monotònic). Tota la resta de característiques, per tant, estan íntimament relacionades i modelades a partir del context.

En aquest sentit, només podem comparar l'abducció amb la inducció, on ja s'ha vist que són raonaments diferents. Cal recordar l'opció que ja he plantejat al capítol referent a la inferència a la millor explicació, a saber, que els *lemes* de Harman puguin ser o tenir part d'un procés abductiu, sobretot si tenim en compte que, des d'una perspectiva humana, sembla forassenyat

¹²⁵ Cf. Supra: § 3.7.

considerar l'opció que els raonaments es donen de manera aïllada i ordenada. Però, fins i tot tenint en compte això, només hauríem provat el que ja he dit, a saber, que en els raonaments complexos hi participen totes les nostres eines i, sempre, de manera diversa (amb diferents *intensitats*) –per adaptar-se a l'entorn. Certament, sigui així o no, el fet és que la reflexió de Harman és molt bona, però va dirigida a un problema relatiu a la inducció i la manera com s'infereix l'experiència al cas present (el qual ja s'ha percebut).

Quan en aquest problema s'hi involucren conceptes com “millor” (*best*) i/o “disponible” (*available*) es volen involucrar uns factors que abans no hi eren. Tanmateix, ambdós termes poden fer referència a l'individu que s'enfronta a un problema inductiu o al procés inductiu en qüestió. Considero que la IB(A)E tracta exclusivament aquest darrer aspecte però que, per una manca d'anàlisi del que és una abducció, la conclusió és errada. Es pot tornar a plantejar la possibilitat que inferir una “millor opció” és un procés abductiu (relatiu al problema *cutdown*), car no és inductiu. Però aquí, repeteixo, es cau en el problema que assenyala Magnani quan critica el model explicatiu (AKM): es cau en la monotonia, car cal un criteri comparatiu que permeti donar un resultat –probable– amb el que justificar –per exemple, que aquella explicació és la millor perquè x –, això és, la inducció. Evidentment, cau en la crítica, però aquesta no té les mateixes conseqüències, ja que els dos objectes són diferents. El model AKM cau en un inductivisme, mentre que el fet d'implicar el requisit de “millor” només es pot fer a partir d'un procés inductiu.

En aquesta interpretació, “millor” està subjecte a les exigències externes del que s'està investigant, car hi ha una voluntat de trobar el resultat que més s'hi adequi, a partir de les teories i experiències que es tenen. Aquí, “disponible” juga un paper de *salva veritate*, ja que pretén fer equivaldre “millor” i “millor ara”; on “ara” modifica totalment allò que era “millor”. Deixant de banda que, sense aquesta equiparació, la “disponibilitat” trencaria la IB(A)E (afirmaria –allò– només és millor *ara*), l'error d'aquesta formulació rau en el fet que “ara” implica totes les circumstàncies espai-temporals que situen aquesta opció com la millor. Així, ens trobem davant un problema metafísic d'ordre empíric (estètica transcendental), a saber, no disposem d'aparell comparatiu per valorar el “millor disponible” amb altres “millors disponibles” posteriors, car gnoseològicament no tenim possibilitat de valorar totes les variables l'“ara” (actualitat). De la mateixa manera, comparar diferents moments del *millor* no aporta res, si és el cas que “l'ara” ha canviat suficient perquè el primer millor deixi de ser vàlid. Si tenim en compte que això pot passar en el marge espai-temps més curt que podem concebre, es veu clarament que “millor” i “disponible” en el sentit objectiu de la teoria IB(A)E no és possible. Com a molt, pot ser un tipus d'idea regulativa de les nostres investigacions, però això ja és tema d'una altra investigació.

L'altra manera d'entendre aquests conceptes és sense la pretensió d'objectivitat. Aquí, *ser o no ser la millor* qualsevulla cosa que es vulgui es torna trivial, ara i sempre. Això és així perquè, en potència, es pot aplicar qualsevulla cosa, en qualsevol moment, a una altra. Des de la perspectiva de les preguntes que fa un participant, la via final d'acció sempre pot ser titllada -subjectivament- de "millor", precisament perquè, amb aquest adjectiu, s'està *valorant* (no descrivint) la línia d'acció triada¹²⁶ i, aquesta, per nosaltres sempre ho serà, de millor (on "millor" pot tenir diversos significats, també, depenent del context). És evident que la tria es fa a partir de sistemes més o menys ben construïts (de vegades amb pretensió d'objectivitat, d'altres amb altres criteris com, per exemple, l'atzar).

De fet, que calgui tractar aquesta interpretació rau en el fet que, qui analitza aquests aspectes són sempre observadors externs, amb un grau de distància, la qual li permet analitzar amb elements que el participant no té. Per ell, la seva línia d'acció és la millor, on "millor" pot significar "la menys dolenta", "l'única alternativa real/possible/viable/justa, etc.", "la millor, sota aquestes circumstàncies" (o sigui, la disponible) o "la millor –per– sempre" (on "sempre" no significa res). En tots aquests casos, hi ha un salt il·legítim entre el qual aquestes proposicions signifiquen per un participant i els judicis que pot fer un observador. Tenint en compte això, "millor" només pot significar quelcom si s'analitzen fets que ja han passat i es comparen diferents resultats o es valoren conseqüències, etc., mentre que, des del participant¹²⁷ pot ser qualsevulla cosa. Per tant, en aquesta fase del raonament humà, l'anàlisi a partir de "millor" i "disponibilitat" no tenen rellevància.

A la pregunta *d'on es pot construir* una inferència a la millor explicació (disponible), la resposta orientativa és senzilla: on es pugui plantejar un raonament aïllat, això és, en computació. La seva possibilitat no rau només en el fet que es pugui programar, sinó que, a més a més, "millor" té un significat fix i determinat (en el qual segurament també tindrà rellevància el "disponible"; sobretot de cara a preparar la dinàmica de *canvi* en el sistema). Això no obstant, seguirà essent un raonament inductiu encobert.

Tal com he dit fa un moment, deixant de banda la conseqüència *non sequitur* de la proposta dels lemes i la IB(A)E, considero que la introducció del prejudici en el judici és altament saludable. S'ha mostrat a través de diversos arguments que l'abducció no és cap mena de procés on hi hagi elements inductius, Tal com passa amb tot el que envolta la problemàtica que tracta Harman. No obstant això, com he dit, en el raonament humà mai hi ha raonaments aïllats i, amb aquesta

¹²⁶ "(iii) 'actions' as possible consequences oft he reached abductive result" (Magnani, 2017:12).

¹²⁷ Recordar la diferenciació de Feyerabend, cf. Supra: 129.

idea al cap, em pregunto si els lemes no seran *allò* abductiu en el procés inductiu —i, per què no, també en el deductiu—.

4.2.3.2. Lògica naturalitzada

Tots aquests factors només tenen sentit si es planteja un model lògic que contempli, no només els factors sinó que plantegi una incidència real en tots els processos. Magnani basa la seva naturalització en les reflexions de Woods (2017) qui, junt amb Gabbay (2005) i amb la convicció de la necessitat d'una formalització —real— del raonament humà ja van començar a donar forma a aquesta idea. Amb aquest criteri, Magnani, concentra les energies en mostrar el pes de tot l'aparell gnoseològic i, principalment, el funcionament i implicació de la memòria i el record en les nostres accions: *“I will also add other relevant considerations including the fact that, contrarily to the case of classical demonstrative systems, which are characterized by what I call a maximization of memorylessness [això és, l'ús de la memòria com un mecanisme causal entre l'experiència i la percepció, altrament —i equivocadament— dita inducció], naturalizing a logic of abduction is related to the need of keeping record¹²⁸ of the past life of abductive inferential praxes”* (Magnani, 2017: 140).

La justificació d'incloure aquests dos factors rau en els mateixos motius per inclinar-se al tipus de naturalització per la qual advoca Magnani i, aquests, es desglossen en 10 punts, els quals intentaré sintetitzar aquí, car no deixa de ser la conseqüència —lògica— de tot procés que impliqui el model EC i perquè cal entrar al següent punt clau per tal d'entendre les dimensions d'aquest esforç, a saber, la modificació *“d'inferència”*, així com tot el que -hi- implica. El primer punt (1) fa referència al que he inclòs en la cita que acabo de fer esment, a saber, que la memòria no pot ser tractada només com una eina inductiva de relació per imatge-semblança. Principalment per les dues raons que es mosseguen la cua: (α) que no és cert que la memòria i el record operin inductivament i que, si no es tenen en compte o això es fa malament, aleshores (β) no contemplem molts dels factors importants implicats en els nostres raonaments. Amb les seves paraules:

[...] NL is an enquiry into the processes of human reasoning chiefly premise-conclusions reasoning (or information input-output cognitive processing [...]), together with an specification of conditions under which reasoning is well or badly done, and an examination of the relation between premises (inputs) and conclusions (outputs) in virtue of which this is so (ibidem).

En el cas de l'abducció, com ja he dit, hi ha una tensió entre la informació que es treballa i les possibles conclusions. No obstant això, *aquí* no s'hi troba el problema rígid, això és, el de la lògica

¹²⁸ Èmfasi meu.

formal, on encara ara “conclusió” és un concepte conseqüencialista; no, precisament en l'àmbit del raonament humà la *gràcia* rau a trobar el camí per quan la conseqüència clàssica es trenca i, a la vegada, dóna un resultat *que fa de conclusió*: “[...] *in the case of abduction a reasoning will be well-done when an optimization of situatedness is displayed: to favour the solution of the abductive problem relationship between input and output of the formula above have to be thought as optimally positioned*” (ibídem). Per tal que això pugui ser, cal considerar una lògica que tingui en compte la (2) dinàmica del pensament (acció) i les seves funcions-possibilitats. Per tant (3), el tipus de relació és plural, en el sentit (a) de considerar el raonament col·lectiu i (b) l'intercanvi de rols en el mateix raonament (el que ara és input, després pot ser output, de premissa a conclusió, etc.). Dit en altres paraules, (α) inclou les regles del model EC a la lògica no-monotònica¹²⁹, (β) en el sentit que el model ja contempla de manera teòrica aquest tipus de lògica, però hi implica nous elements:

(2) NL is an agent-centred, goal-directed, dynamic and interactive account of intelligent information-processing. (3) NL is relationally pluralistic, recognizing different good-making ties between the premises and conclusions of a human individual's reasoning, and can be suitably aggregated and adjusted for collective reasoning. Standards of rightness vary accordingly, and are subject to circumstantial considerations (ibídem).

Si centrem l'atenció una altra vegada a l'abducció, en tant que es dóna en la percepció, (4) una NL ha de ser sensible a les dades empíriques i ser realista en la manera com se'ns presenten: “NL is empirically sensitive, and subject to the influence of well-confirmed law-like regularities in the best of our sciences of cognition. In particular, NL openly promotes a restoration to logic of relevant disclosure from psychology. Thus logic naturalized is logic psychologized. It is therefore an inherently cross-disciplinary mode of enquiry” (ibídem). Per tal que això sigui així, s'han de considerar les dades sensibles com a part component del context.

El pas que considero interessant en el model de Magnani rau en el cinquè punt (5), on interpreta que, si s'entén que (4) ve dels altres tres (sobretot tenint en compte (1)), la relació entre el que és psicològic i epistemològic també està subjecte a (b) del punt (3), a saber: l'intercanvi de rols en el mateix raonament, on “[...] *changeability which first of all refers to a wide psychological/epistemological openness. Not only inputs have to be enriched with the possible solution but, to do that, other inputs have usually to be changed and/or modified*” (ibid: 140-141). Aquest darrer punt se sosté en la idea que, de fet, (6) és el moviment del raonament: “*especially in the*

¹²⁹ “They [NL] include the logician's usual standards of deductive validity and inductive (statistic-experimental) strength, as well as the relations underlying hypothetical, abductive, explanative, defeasible and nonmonotonic reasoning” (Magnani: 2017: 140).

case of premiss-conclusion reasoning, the bias favours the idea that an agent in given circumstances is reasoning competently to the extent that people in general normally reason that way in such circumstances” (ibid: 141).

Al meu entendre, si no considerem el resultat, aquest moviment pot ser declarat heurístic o, fins i tot, *multi-heurístic* però, si sí que el considerem, aleshores també podem parlar de processos dialèctics, els quals, malgrat que són processos heurístics, són raonaments conclusius. El motiu d'aquesta afirmació és que al tema en qüestió es tracta amb abstraccions i/o idealitzacions, enfront d'altres objectes que no ho són. Com sabem, aquestes poden venir d'entelèquies més o menys independents de la realitat empírica i/o d'instruments com els mapes, models, etc:

(7) Any investigative device implicated in the success of disciplinary partner is eligible for consideration of NL's appropriation. Idealizations and abstractions in the manner of their use in model-based science are appropriate for NL use provided the artificialities of borrowed models are properly compensated for, either by doing well at the empirical checkout counter or by successful negotiation of the logic's normative expectations. This is particularly important for stipulations of ideal rationality (ibidem).

Sigui com sigui, aquí el problema rau en, abans de res, mostrar com totes aquestes dades tenen un paper actiu en la nostra praxis perceptiva de la realitat (no només de l'existència. No em cansaré de ressaltar la importància d'aquesta diferència qualitativa per una constitució efectiva del “món”) i, seguidament, com es dona la relació híbrida entre conceptes purament lògics/formals i l'aparell psicològic. Espero que es noti l'afegit a què configura aquest problema i el converteix en contemporani i actual. Aquí és on es nota la rellevància d'aplicar al que Magnani es refereix com a *naturalització*.

Per això Magnani conclou la llista de les característiques per una NL amb el següent punt 10:

This last condition is, in importance, the first. Abandon all pretence that deductive validity is the gold standard for premise-conclusion reasoning. It is the gold standard for truth-preserving reasoning. But to make truth-preservation a desideratum for human reasoning in general dooms almost all it and science too—to an unearned subparness. The whole research about abduction and its virtues illustrates the truth of this last item [...] (ibidem).

Això no obstant, malgrat que aquestes declaracions no exclouen la tensió, sí que plantegen un tipus de solució diferent a les que s'han esgrimit en el passat. Primer de tot, des del model EC es pot tantejar una imbricació que, per dir-ho d'alguna manera, es pugui donar a *aquí*, però que no sigui necessari que succeeixi el mateix a *allà*. Això és, no essencialista. En segon lloc, és un model que ofereix una proposta pragmàtica al problema concret del context humà on es dona. Aquesta proposta està explicada en els punts (8) i (9).

(8) declara que el llenguatge per representar NL ha de ser el llenguatge ordinari (OL)¹³⁰. Amb les seves paraules, “NL’s medium of exchange is the [*ordinary language*] in which its target agents give their reasoning linguistic expression” (ibidem). Aquesta necessitat es desprèn de (7), car queda clar que, en el context on s’aplica el model EC, qualsevol tipus de formalització o artifici “are properly compensated for, either by doing well at the empirical checkout counter or by successful negotiation of the logic’s normative expectations” (ibidem).

D’aquesta manera es pot donar compte de (9), a saber, que es *respectin* les maneres com es donen la percepció i la formació del coneixement en la realitat de l’aparell cognoscitiu de l’ésser humà:

The causal influences on good reasoning should be respected. For example, NL should be open to characterizations such as the following: “A human individual X knows that P on information I when P is true, X believes P, I causally induces X’s belief-forming devices to produce the belief that P, X’s cognitive devices are in good working order and operating here as they should, I is good information and there is no interference caused by negative externalities (ibidem).

Tenir en compte aquests punts implica entendre que “NL” només té sentit *sii* s’hi implica algun tipus de relació orgànica en els processos de representació, en el sentit que els elements estan subjectes a la *possibilitat* de canvi de rol. Per tant, donat un sistema que representés això, ja fos perquè es volgués reproduir el raonament humà o perquè la intenció fos formalitzar un altre conjunt de processos: aquest sistema seria NL híbrid en OL, on el canvi de rol rauria en moviments no-monotònics. En qualsevol cas, qualsevol sistema d’aquestes característiques, per accomplir-les realment, hauria d’entendre que aquests processos són altament heurístics, en el sentit que es dóna a l’abducció en el EC-Model. És un tema de zoom i no pas de diferents models. Aquesta és la clau de la contextualització i de la hibridació de la teoria proposta per Magnani.

4.2.3.3. Mimètic

Un sistema d’aquestes característiques hauria de ser un que complís quatre requisits, a saber: ser “mimètic”, tenir un mètode per provar el conjunt de proposicions, un mètode per desplegar aquestes proves, àdhuc les premisses perdudes o omeses i, finalment, un mètode per triar alguna d’aquestes proves. Amb les seves paraules:

A good “mimetic” abductive logical system is classically characterized by the following general distinct levels, which resort to the fill-up and cutdown aspects:

¹³⁰ Magnani usa “Natural Language” però he decidit usar OL per motius d’incompatibilitat i possible ambigüitat en l’ús dels acrònims. Més endavant, quan parli del processament de llenguatge natural, NLP, tornaré a recordar això.

- a *base logic* L_1 with proofs procedures Π ;
- an *abductive algorithm* which deploys Π to look for missing premises and other formula to be abduced;
- a *logic* L_2 for deciding which abduced formulas to choose, which criteria of selection apply, etc. This logic is related to the specification of suitable constraints regarding plausibility, relevance (topical, full-use, irredundancy-oriented, probabilistic), etc., and economy, making the idea agent able to discount and select information which does not resolve the task at hand [...] (Magnani, 2017: 135-136).

Els dos darrers aspectes fan referència respectivament als problemes *fill-up* i *cutdown*, mentre que el primer indica que tot sistema necessita un mètode de corroboració estàndard. D'altra banda, "mimètic" Magnani l'usa amb un sentit on el més important, com a sistema representatiu, és el seu valor epistemològic¹³¹. D'això, jo entenc que el més rellevant de quelcom que imita a una altra rau en el fet que sempre manté certa relació de semblança amb allò original però, a la vegada, no s'hi compromet com a còpia. Les dues conseqüències més importants dels nous elements introduïts rauen en el fet que, d'una banda, es permet parlar de representació en clau de possibles i, d'altra que, entre aquests, hi són els models abstractes, els quals *no poden ser en acte, però poden propiciar que altres coses sí que ho siguin*. I això és així perquè els models no són ficcions o abstraccions, sinó que són *materials*, en el sentit que són entitats distribuïdes (Magnani, 2017: 35-36).

Per això, aquesta proposta s'aproxima, tant al pragmatisme com a les teories de la distribució i cosificació distribuïda:

The "distributed" approach sees cognition as a socially distributed process, pragmatically oriented, and affirms that cognitive processes can be better analysed as situated and distributed across material artefactual circumstances, in which the "ecological" view also emphasizes the role of the agent-environment interaction (Magnani, 2018: 1).

El que importa és deixar constància del fet que un sistema qualsevol, per exemple, l'aparell cognoscitiu de l'ésser humà, *ha de poder* exterioritzar-se més enllà d'un criteri d'equivalència representativa de tipus "fets = percepció". Aquesta concepció de la percepció descansa sobre un gruix d'història de les idees. Només cal pensar en la concepció ancestral, salvi la ironia, visió de considerar l'observació com el sentit de percepció més important. No obstant això, considero

¹³¹ Una de les lectures acceptades de la Poètica d'Aristòtil és precisament la resposta que s'hi fa a la classificació a les formes de representació poètiques de Plató (Rep. III 392d-394d), on la vara de mesurar és la *semblança* amb la idea.

totalment arbitrari el debat sobre quina posició han d'ocupar cada un d'ells en el pòdium i, per això, m'inclino a considerar la classificació en termes instrumentals (lògicament), en tant que entenc que, dependent del context, les gradacions varien (ontològicament).

Sobre això darrer, quedi clar que no estic traçant una relació entre la lògica d'un context definit i les seves possibilitats lògiques ni, evidentment, com la realitat pot marcar camins per fer-ne de noves. La importància de l'oïda per entendre música només rau en la mesura en què usem aquest sentit per capir-la i, això, ho fem per dues raons que no cal relacionar amb cap mena de necessitat: (a) que la música és, sobretot, so i que, aquest, el captem per l'oïda i (b) perquè socialment s'ha donat primacia a aquesta característica de la música i a la manera com la rebem. Els motius d'això darrer en són molts i es relacionen de manera molt complexa. Per sort, aquí me'n puc abstenir. No obstant això, del que no puc prescindir és d'assenyalar que d'aquesta condició física no se'n pot extreure que la música sigui només una qüestió d'oïda i, això, es pot argumentar des de perspectives purament naturals (per exemple, la sinestèsia o la manera com s'interactua quan algun sentit no funciona) i per arguments socials (com ho són les experiències artístiques que intenten fer-nos captar una representació amb un sentit diferent del que habitualment es dirigeixen aquelles obres d'art.

Com afegitó final d'aquest tema, m'agradaria dir que, una altra vegada, l'argument que realça la tecnologia d'avui quan es parla d'aquestes possibilitats és totalment esbiaixat. Sense entrar en debats on m'ofegaria, m'agradaria posar sobre la taula l'acte de compondre música, on moltes vegades l'abstracció d'aquest art queda definit per una idea totalment visual i/o que intenta evocar-ne a una. D'exemples n'hi ha, com s'acostuma a dir, a grapats, però ara em venen al cap els concerts *Le quattro stagioni* (cal pensar, també, en què s'està fent quan es titula qualsevulla cosa) de *il prete rosso*, Antonio Vivaldi. I pot semblar típic, l'exemple, però és que, en aquestes obres mestres, no només s'hi troba la idea de la visió, sinó la de tots els sentits que –ens– són necessaris per abocar-nos al que es *representa* a cada una de les estacions. En breu, la idea d'un sentit treballant sol és, des de la perspectiva humana, totalment fantasiosa i simplista. Aquesta concepció coixeja per dues raons: a) situa el subjecte al marge del món i de la representació d'aquest i b) no té en compte que les representacions també són fets¹³².

No obstant això, cal assenyalar les diferències que hi ha entre *reproduir* el raonament humà i *crear-ne* de nous (fins i tot si aquest nou es basa en un model del primer tipus) que es donen en

¹³² "Das Bild ist eine Tatsache" (Wittgenstein, 2005: 2.141).

aquest context. Aquestes diferències consisteixen en el punt de partida de NL, a saber, el raonament humà i tot el conjunt de característiques que s'hi involucren. Tots aquests elements tenen en comú el punt orgànic comú, el qual determina el tipus de relacions que es donen en tots els processos. La manera com funciona el nostre cos, des de la (re)generació a la descomposició hi ha infinitat de factors que intervenen en tot i durant tota la nostra vida. Aquestes diferències són en bona part els límits declarats en una infinita bibliografia sobre la impossibilitat de la AI i, seguit d'això (malgrat que només es xiuxiueja), les dificultats per representar a nivell formal el raonament humà. Nogensmenys, jo entenc que aquesta situació no demostra el que s'afirma ni molt menys permet fer prediccions sobre (im)possibilitats de cap mena.

Si hi ha un problema de fantasia, això no és una qüestió que aquí ens ha de preocupar. Per contra, considero que aquestes dificultats exigeixen una ampliació en el conjunt de modes de representació (per exemple, el “d’observació”) i/o de la seva definició¹³³. La idea rígida que equipara la percepció com una cosa aïllada del fet que s’analitza nega, de facto, qualsevulla altra representació que no estigui feta a través del sistema del qual parteix la teoria en qüestió. Això només es pot sostenir a partir de prejudicis i negant la realitat del que està ocorrent: tenim màquines que, a més a més de ser artefactes, ofereixen dades obtingudes a partir d’una percepció que, al final, no deixen de ser un altre tipus d’artefactes amb els quals nosaltres treballem i completem la nostra feina. Evidentment, les nostres percepcions són també dades que introduïm en aquestes màquines i, elles, així ho digereixen.

Per tant, un primer pas necessari és entendre que l’equació “observació = fet” no deixa de ser una de tantes possibilitats. Després, cal veure que la pèrdua d’exclusivitat està en el fet que qualsevol percepció és també un fet més i que és sobre aquest que es fa una igualtat o la qualsevulla altra relació que vulguem. D’aquesta manera obrim les portes a què a) es tinguin en

¹³³ Fa relativament poc (el 21 de juny del 2018), va fer-se, a La Capella, la presentació de l’exposició del projecte d’investigació *El mal alumne –Pedagogia crítica per intel·ligències artificial*, dut a terme pel grup *Estampa on*, entre ells, s’hi troba en Marc Padró, qui, a part de ser un gran amic, ara tinc la sort de poder presumir que un dels seus dibuixos vesteix la coberta d’aquesta tesi. En aquesta exposició s’instava al públic a repensar els conceptes de “percepció” i “representació” sota la brúixola de “l’aprenentatge”, en aquest cas, de les màquines. A partir de forçar a un sistema a aprendre regles diferents de les que en un principi havia estat programat a poder fer-ho, es mostraven possibilitats de resultats diferents, però no per això erronis. I això és important perquè no estem parlant de demanar a un sistema encarregat de fer bases de dades que, de cop, compingui música i que, com a resultat, ens ofereixi una recepta de cuina. No, al contrari, l’experiment que jo vaig trobar més interessant era el de demanar a un sistema de representació d’imatge total, a compondre meitats de rostres facials a partir de les seves bases de dades a partir d’un criteri de simetria, el qual aprenia sobre la marxa sense tenir molt clar què fer! Els resultats, a part de ser *burtonians*, eren clarament reconeguts com a rostres, variants, vibrants i insegurs, però cares a la fi. La tasca d’explicar això i donar compte als fets del món ens obliguen a redefinir la majoria dels conceptes que tenen a veure amb aquesta primera etapa gnoseològica de la percepció i la representació.

compte altres maneres de percebre el món, sense que hi hagi una competició banal sobre la primacia d'unes o altres i b) que entenguem el pes artefactual de les dades obtingudes d'aquesta manera. Una altra vegada, l'únic criteri vàlid per determinar una jerarquia serà contextual i serà la matèria el que exigirà unes coses i en negarà d'altres. Això només pot ser si entenem les percepcions com a dades i, com a tal, com a un instrument més.

Això es torna extremadament important quan aquesta "mimesis" s'articula a partir de l'abducció i, aquesta, se situa en l'estadi perceptiu, ja que, aleshores, el que s'afirma és gnoseològic i, seguit d'això, amb pretensió d'universalitat —en un context naturalista—. Aquesta pretensió d'universalització gnoseològica adquireix més pes a partir de la idea que el nostre estat inicial conté cert desordre mental, el qual va adquirint un ordre de manera progressiva.

Aquestes parteix de la teoria que la ment es construeix a partir de l'adquisició de coneixement i, aquesta, passa per la percepció (on es capta i participa del món, sobretot, a partir de la imitació) i per les analogies (que serien una cosa semblant a la relació d'idees de l'empirisme). Val a dir que, en aquest article que acabo de citar, Magnani està mantenint un diàleg amb Turing, car el tema en qüestió és la computació i només per aquesta raó contextual, la conversa amb el seu pare està totalment justificada quan, de fet, el tema en qüestió és si una màquina pot aprendre junt amb nosaltres a partir d'una espècie de mutualisme. Ara entraré en això. Nogensmenys, aquesta idea sobre l'aprenentatge en computació beu d'una concepció sobre la naturalesa humana que es remunta a Aristòtil i, de fet, Tal com mostraré ara mateix, és cap on sembla que es dirigeix Magnani.

Com és sabut, el concepte "mimesis" va estretament lligat al de "representació". D'una banda perquè, a partir del criteri d'exactitud, se'n separa però, d'altra, perquè no pot haver-hi mimesis (copia) sense un grau de representació. Això és, la semblança. I aquesta subtilesa és rellevant recordar-la aquí amb Aristòtil perquè ell ho feia a partir d'una concepció de naturalesa humana¹³⁴ que aquí ens pot ser molt útil per entendre la naturalització en el model EC de Magnani.

¹³⁴ Trad. Cast.: Parecen haber dado origen a la poética fundamentalmente dos causas y ambas naturales. El imitar, en efecto, es connatural al hombre desde la niñez, y se diferencia de los demás animales en que es muy inclinado a la imitación y por la imitación adquiere sus primeros conocimientos, y también el que todos disfruten con las obras de imitación [Text llatí: Videntur autem genuisse in universum poeticam causae duae, atque ipsae naturales. nam imitari insitum hominibus a pueris est, et hac re differunt ipsi ab aliis animalibus, quod homo est animal maxime accommodatum ad imitandum, et perceptiones facinut primas per imitationem, et gaudent omnes rebus imitatione expressis. Text grec: Ἐοίκασι δὲ γεννηῖσαι μὲν ὄλως τὴν ποιητικὴν αἰτίαι δύο τινές καὶ αὖται φυσικαί. τό τε γὰρ μιμεῖσθαι σύμφυτον τοῖς ἀνθρώποις ἐκ παίδων ἐστὶ καὶ τούτῳ διαφέρουσι τῶν ἄλλων ζώων ὅτι μιμητικώτατόν ἐστι καὶ τὰς μαθήσεις ποιεῖται διὰ μιμήσεως τὰς πρώτας, καὶ τὸ χαίρειν τοῖς μιμήμασι πάντας] (Aristòtil, 1974: 1448b 5-10). No seré jo qui parli del que no sé i afirmi amb contundència la dificultat que entranya la traducció dels clàssics. Nogensmenys, manco en dues edicions, en totes les traduccions que he consultat hi ha consens en traduir

En altres paraules, de ser vigents, els mètodes de representació que operen a partir d'algun tipus d'equivalència només funcionen *sobre* el mètode més natural, a saber, el que s'intenta plasmar en el model EC. Dit en altres paraules, *aquells* mètodes de representació són més aviat "artificials" i, com a tals, (a) funcionen a través de metes predeterminades i, per tant, no s'adapten bé a les circumstàncies que s'hi involucren amb la mutabilitat i contingència de la vida (on en cap espai material pot implicar-s'hi res *directament*); i, (b) no pot ser *usat*, només mostrat, descrit, etc. i, per descomptat, *imitat*¹³⁵. Per cert que aquesta darrera reflexió no és nova. Aquesta gira al voltant del caràcter instrumental de certs llenguatges, els quals descansarien sobre un altre

μιμητικώτατόν" i "μιμήσεως" i "μιμήμασι" per "imitar" (Goya, 1957; García Yebra, 1974; Balmuş, 1957; de Sousa, 2003; Lecumberrí, 2009; Butcher, 1902; Bywater, 1909; Zanatta: 2004).

Les dues edicions que discrepen de les anteriors són la de Fyfe i la catalana, a cura de Riu. Fyfe opta per parlar de "representations" com el producte de la "imitation", essent les primeres els objectes amb els quals la gent pot atènyer: "Speaking generally, poetry seems to owe its origin to two particular causes, both natural. From childhood men have an instinct for representation, and in this respect, differs from the other animals that he is far more imitative and learns his first lessons by representing things. And then there is the enjoyment people always get from representations" (Aristòtil, 1926: 1448b 5-10).

D'altra banda, Riu sembla tenir el mateix criteri que Fyfe però, en lloc d'usar la dicotomia imitar/representar es decanta per substituir "imitar" per "fer com algú" i després ja passa a definir aquesta acció amb "emular", el producte de la qual seria les representacions, les quals agraden a tothom: "Sembla que dues causes han donat origen a l'art poètica en conjunt, i totes dues naturals, perquè fer com algú altre és connatural als éssers humans des de petits, i en això es diferencien dels altres animals: en el fet que són els més donats a l'emulació i que fan els primers aprenentatges gràcies a l'emulació, i en el fet que a tots els agraden les representacions" (Aristòtil, 2017: 1448b 5-10). Sense entrar en la problemàtica centrada en la traducció i estudi de l'Estagirita, considero que, mentre Fyfe simplement facilita la comprensió del text i la distinció de les dues causes que operen, Riu, a partir de l'"emulació", ens fa pensar sobre el marge entre semblança i diferència de la imitació car, a més a més de significar la cerca d'igualar(-se) a alguna cosa, també contempla el poder -voler- superar. En aquest sentit, considero interessant la nota al peu de pàgina que fa Zanatta al respecte: "Ritengo che la causale "ὄτι"... "πρώτας" non abbia valore epesegetico del precedente 'τούτψ' («e per questo < essi > differiscono dagli animali, per il fatto cioè che < l'uomo > è un animale massimamente incline a imitare e si procura ecc.»), ma esibisca le ragioni per le quali l'imitare è connaturato agli uomini; istanza che definisce la prima causa dell'origine della poesia e rappresenta perciò il nucleo del pensiero di questa sezione (righe 4-8), dove è a tema proprio quest'argomento. Rispetto a tale istanza, quella per cui la connaturata tendenza a imitare distingue l'uomo dagli altri animali è secondaria e, comunque, non risiede certamente in essa l'individuazione della causa ricercata. L'argomentazione si sviluppa pertanto del modo seguente: poiché l'uomo è animale massimamente incline a imitare e si procura i primi insegnamenti per mezzo dell'imitazione, si può ben dire che in la tendenza a imitare è connaturata, Al contrario, se "ὄτι"... "πρώτας" esplicasse perché la naturale tendenza a imitare distingue l'uomo dagli altri animali, la tesi di fondo del discorso risulterebbe solamente enunciata ma non argomentata. E con ciò l'analisi dello Stagirita perderebbe di scientificità, essendo proprio del discorso scientifico portare le ragioni della tesi che afferma. Non soltanto, ma si dovrebbe riscontrare una discrepanza rispetto al modo in cui, in linea con questa ingenza, subito dopo Aristotele presenta la seconda causa, "il fatto" cioè "che tutti provano piacere per le imitazioni". A dimostrazione della quale egli adduce il piacere prodotto dalle immagini di cose che nella realtà risultano invece dolorose" (Aristòtil, 2004: 595). Una altra dada interessant és que, emular a través d'un emulador és una de les maneres com poden imitar les màquines mitjançant simulacions, les quals poden intentar plasmar la realitat, però també excloure'n parts, per tal d'experimentar amb possibles que són impossibles de representar amb experiments.

¹³⁵ No penso només en la AI, sinó en qualsevol llenguatge, sigui lògic o natural, car tot mètode de representació ho és en relació amb quelcom que pot fer-ho, això és, l'ésser humà (evidentment, també entrarien aquells éssers vius amb capacitats perceptives i representatives. No obstant això, aquest és un tema obert i, pel que em consta, encara usem la imatge primitiva de comparar i relacionar les diferents possibilitats amb el nostre aparell gnoseològic).

de més natural. No obstant això, considero que és rellevant per diversos motius el nou caire que adquireix amb aquesta idea d'un llenguatge representatiu que intenti donar compte del caràcter abductiu de –tota– la percepció.

La frase anterior “on en cap espai material pot implicar-s’hi res *directament*”¹³⁶, pretén ser una versió sofisticada de “[...] *even in absence of empirical evaluation*” (Magnani, 2017: 60); amb la qual vull capturar qualsevol mètode de comprovació estàndard de qualsevol sistema, on “qualsevol mètode de comprovació estàndard” és “ L_1 ”¹³⁷. El sentit de les dues frases rau en el fet que, com ja he dit més amunt, no podem certificar cap correspondència necessària de tipus directa i/o isomòrfica entre els nostres raonaments, les representacions internes i les accions que determinen, a la vegada que configuren el món, així com el coneixement que podem tenir d’ell. Principalment perquè s’assumeix que la representació entesa com a equivalència, no només no és possible, en termes naturals, sinó que tampoc seria més fructífera que d’altres. Això darrer es fa patent quan ens adonem que els èxits que tenim a partir de raonaments no són exclusivament temptatius, però sí que ho són en bona part.

De la mateixa manera, es mostra que no hi ha necessitat lògica (val a dir que aquesta *o ho és o no és*) entre “èxit” i “representació” (del tipus que sigui) i, com que no ho és, cal assumir (α) altres tipus de representacions i (β) altres sentits d’èxit –així com (γ) altres camins per arribar-hi. Amb aquests aspectes es configura un mètode amb una lògica híbrida, amb el que s’intenta representar tot això que s’ha anat dient que implica l’abducció. Aquí, l’intent és el de crear un sistema a partir de criteris d’adaptabilitat. Clar està, malgrat que el principi del model EC és el de ser inclusiu, en cap cas pot suportar aquells elements que neguin aquesta característica essencial d’encloure, en el sentit d’introduir en termes d’incorporar. Com es veurà al següent capítol, això es pot transferir sense cap modificació a l’àmbit social, el qual *hauria* de treballar per la llibertat i per tot allò que la fomenta –sense excepcions.

Aquesta adaptabilitat, Magnani l’entén a partir dels models, els quals “*are not empirically negotiable and also in the case of mathematics ‘models’ are at play*” (2017: 60), en el sentit que determinen les nostres pràctiques. És en aquest sentit, que el sistema ha de ser mimètic vol dir que se situa l’acció en el camí, en el que la representació és projectada mentalment cap al context concret on es dona l’acció. No obstat això, per Magnani, això succeeix sense que hi participin els factors que s’hi implicarien amb la seva cosificació:

Disembodiment of the mind refers to the fact the mind “disembodies” itself by projecting representations

¹³⁶ Cf. Supra: 164.

¹³⁷ Cf. Supra: 160.

on the external environment, that is it refers to the cognitive interplay between internal and external representations, *mimetic* and, possibly, *creative* (in this last case they are not necessarily mimetic), where the problem of the continuous interaction between on-line and off-line (for example in inner rehearsal) intelligence can properly be addressed (ibidem).

El que és interessant de veure amb l'intent de definir així aquest concepte és que la relació entre les percepcions (sensacions) i les idees (conceptes), així com les nostres projeccions del món a partir d'aquelles, és absolutament contingent. D'aquesta manera, des d'una perspectiva epistemològica, tant *aprendre* com *fer* és una qüestió de representació mimètica, amb tot allò que això comporta: aproximació a allò imitat, però sense implicar-ho l'exactitud (la qual no es pot donar mai, car ja canvia qui ho està fent, quan i com). Per tant, la *necessitat* estaria present com a condició, objecte, etc., només en aquells llenguatges més especialitzats (artificials), en el que l'objectiu no és el món, ans estalonar-ne la idea que en tenim. Dit en altres paraules, la necessitat no és d'aquest món, malgrat que completi la realitat humana d'aquest.

El que considero importantíssim del paràgraf anterior és l'espai que l'equivalència no pot ocupar i, no gensmenys, que allò que l'ocupa permet la semblança amb l'objecte imitat. S'ha de tenir en compte la impossibilitat material¹³⁸ de reproduir amb l'exactitud que exigeix l'equivalència. Com a molt, es poden intentar controlar les possibles diferències a través de probabilitats, estadístiques; les quals *contemplaran* aquestes variacions. D'aquesta manera aquestes es podran explicar (però no controlar) i s'incorporaran a la teoria. Això passa amb tots els models, des dels més abstractes als més concrets. Des del saber de l'ebenista als dissenys dels mobles *prêt-à-porter* d'algunes empreses i multinacionals, la seva teoria contempla allò que anomenem "errors" o "tares", depenent de la gravetat d'aquests en comparació amb les expectatives. Amb això es veu que, malgrat que les diferències entre la *voluntat* "d'imitar" produint objectes idèntics i la de ser creatius (passant, també, per la figura ambivalent de l'artesà), en termes lògics i epistèmics, no es pot canviar la condició ontològica de la sensibilitat, així com la manera com hi accedim i la constituïm. El que vull dir és que la nostra ment està ancorada al món i, tenint en compte que el "món" és el límit (idea regulativa) de la realitat que tenim en consideració, qualsevulla possibilitat beu d'aquell, però no en depèn de cap altra manera (lògica).

Ara queda clara la idea d'hibridació en la qual estem treballant. A més a més, no només es fa molt més patent la seva possibilitat real, a partir de considerar-hi com a nucli el raonament abductiu, sinó que se'n mostra la seva importància. El resultat és una base lògica (mètode) que

¹³⁸ Això es pot aplicar a qualsevulla matèria.

permeti tractar amb els elements que només es poden fer “aparèixer” a través d’aquest raonament, que contempli una altra lògica (criteris) per seleccionar algun d’aquests resultats i que, finalment, hi hagi una adaptabilitat. Això és, un sistema.

Això ofereix les dues perspectives que ens fan falta: un sistema que contempli l’abducció que no obligui aquesta a comportar-se com una inducció i, per tant –i a partir de l’abducció–, tinguem realment una nova manera de considerar la percepció i la representació, en general i en totes les seves facetes. D’aquesta manera no es nega l’avaluació empírica ni la relació entre fets i dades observacionals, sinó que s’afirma un pas previ –perceptiu– en el qual el moviment de les dades es dona diferent de com es pot donar qualsevulla comprovació empírica (inductiva) i/o deductiva. Això és important perquè cap abducció necessita de comprovació empírica i/o teòrica, però hi ha contexts en què aquesta *es reclama*.

Aquesta exigència es troba en qualsevol àmbit (entorn, context, sistema en relació amb qualsevol objecte, etc.), de tal manera que en determina els elements rellevants i, per tant, també el tipus de relacions que es donen, així com el seu grau d’importància. Com es sol dir, “para muestra un botón”: el cas de la AI i/o la computació. El repte actual d’aquestes branques en relació a l’abducció rau en la (im)possibilitat de representar la totalitat d’aquest raonament. Com ja he defensat, aquesta perspectiva és totalment errònia perquè (des)enfoca i (in)determina la investigació cap a problemàtiques bizantines, car implicaria assumir arbitràriament que un model és el model general d’aquest raonament i també perquè pressuposa un seguit de relacions i equivalències entre màquines i persones les quals encara són tema de debat.

Ans al contrari, Tal com argumento al primer capítol, el desafiament rau a trobar l’espai on l’abducció pugui tenir un pes directe; i, per tal que això pugui ser, la cerca ha d’anar dirigida cap a la rellevància d’introduir aquest raonament, de la manera com ho estan la resta de raonaments. Em refereixo al fet que la deducció, la inducció, així com altres caracteritzacions d’inferències, són emprades sense problema en altres tipus d’investigacions, àmbits, etc., intentant capturar infinitat de fets. Un exemple és la manera com es consideren les proves jurídiques o el pes que té que un fet fos causal o accidental a l’hora de determinar el grau del delictes que s’ha comès, així com del càstig o indult que mereix la persona acusada.

La feina següent, la caracterització a partir dels límits i exigències de l’àmbit, és, pròpiament, *la* investigació i no l’impediment per fer-ho. Els problemes al voltant de si és possible aplicar un model cognitiu a una màquina o modelar-ne un per a l’ésser humà a partir de les (im)possibilitats de la computació es tornen estèrils i, precisament, això és el que vol mostrar l’EC-Model. Aquesta rellevància volguda es materialitza amb Magnani amb el paper de les abstraccions en

les preses de decisions, a través de la representació mimètica.

Això darrer versa sobre el diàleg entre la computació i la persona en profit d'aquest últim, però també es pot tractar des de la perspectiva inversa, on l'aspecte més important per a mi són les conseqüències ètiques que es poden treure, les quals conformen la darrera part de la meva investigació.

4.3. Mediant amb els mediadors ètics: una ampliació de l'EC-Model

És un fet que vivim en un món tecnològic, en què les eines que utilitzem cada vegada tenen més grau "d'intel·ligència. Aquesta circumstància marca una diferència generacional, en el qual les eines per treballar i, per descomptat, les d'esbarjo, eren simples artefactes. Això ha de fer que ens plantejem moltes coses, algunes d'elles relatives a l'epistemologia, la ciència, la AI, etc., però també fa falta fer preguntes relatives a la cultura i la societat que estem creant, així com l'anàlisi de la dependència que hem generat cap a aquests dispositius.

La diferència més remarcable entre un artefacte i un dispositiu, per exemple, digital, està en el grau d'interacció que podem mantenir amb ell. Em refereixo exclusivament a aquelles entitats que corresponen a les nostres necessitats a partir d'assimilar les dades per, així, oferir experiències més o menys personalitzades a l'usuari. Dit en altres paraules, parlo del paradigma computacional, la diferència del qual és que aquests dispositius ens ofereixen un entorn que ens permet investigar a través de preguntes i, a la vegada, ell pot fer el mateix amb nosaltres.

No obstant això, aquest fenomen també ha obert les portes a noves problemàtiques. Un exemple, és la qüestió sobre l'estandardització de l'interès i la construcció d'un coneixement general, causat a través dels algorismes que filtren i analitzen les cerques personals i, en principi, privades, per tal d'optimitzar resultats generals (*Big data*). Aquest fet ens obliga a plantejar-nos si estem vivint una hegemonia global del coneixement o si, per contra, realment tenim a les nostres mans un camí per arribar a una emancipació epistèmica.

Un recurs habitual és el de la *conscienciació* per a l'*ús responsable* de la tecnologia. Paraules que guarden poca o cap relació amb la realitat a la qual em refereixo, ja que, una cosa és l'assumpte praxeològic dirigit a l'ús de qualsevol objecte (sigui dispositiu, artefacte, així com amb el grau que correspongui en cada cas, tant de materialitat com de simbolisme) i una altra cosa diferent és quan s'està tractant el tema de la interacció. Certament, hi ha una diferència entre el tipus de relació que tenim quan analitzem l'eficàcia de les nostres eines amb les qüestions prescriptives que versen sobre els límits ètics de la forma en què incidim en el món i que comptabilitzen i determinen de manera diferent, en el total del còmput que fem en decidir què fer, a saber, la

mirada ètica. No obstant això, és una mirada ètica en què els instruments es poden fer equivaldre a les nostres accions, a les maneres com actuem i, això, en definitiva, dirigeix el problema ètic a l'esfera de l'ésser humà. Exemples són les ètiques cap a un medi ambient, en la gestió de dades, prevenció de risc laborals, etc.

En canvi, en el moment que involucrem les interaccions, considerem que la relació que establim amb aquella entitat és més o menys correcte i, per tant, que podem exigir-l'hi certa eticitat. Un exemple són els animals, els quals, una vegada que ja no els considerem com a mers objectes i/o propietats, entenem que la nostra interacció cap a ell ha de contemplar les seves característiques i que, en definitiva, no hem de tractar-los com a simples coses que serveixen per als nostres fins. Aquest pas implica captar aquestes entitats dins del nostre marc ètic, del qual ara em refereixo a la màxima comunament acceptada: "*Handle so, dass du die Menschheit sowohl in deiner Person, als in der Person eines jeden andern jederzeit zugleich als Zweck, niemals bloß als Mittel brauchst*" (Kant. 1960: AA IV). Evidentment, el pes no és el sense sentit de considerar aquestes entitats com a persones, sinó en identificar-les dins de la nostra mirada ètica del món. De fet, el "com si", el que abans he criticat com a interpretació del pragmatisme, es torna aquí una petició de principi cruel que compara i nivella a partir d'una vara de mesura escollida arbitràriament. Com he mostrat, això ja passa amb Peirce, però en la resta de pragmatistes és extremadament important, essent finalment la seva peça distintiva i revolucionària. Una teoria del coneixement harmonitzada amb la resta de vida intel·lectual i interior dels individus.

La idea que estic intentant defensar és que el paradigma en el qual ens trobem actualment, no només permet, sinó que demana una ampliació de la nostra mirada ètica, per tal de contemplar alguns dispositius tecnològics com a entitats amb les quals interactuem. El motiu d'això és doble. El primer és que investiguem i disposem de dispositius tecnològics que usem per a solucionar els problemes ètics, mentre que el segon és que tenim altres dispositius que, malgrat que no estan directament dissenyats per incidir directament en aquesta faceta de les nostres vides, la manera com interactuen amb nosaltres ens obliga a plantejar-nos si ens està oferint un tracte ètic. Els dos temes convergeixen en què totes aquestes entitats són fetes per nosaltres, fet que ajuda a concentrar els nostres esforços en analitzar els models que s'usen per a generar els sistemes amb els quals després haurem que conviure.

Aquests models han estat creats amb la intenció d'integrar sistemes complexos d'acumulació de dades per donar respostes precises. Això és, com a instruments sofisticats per a informar de la manera més personalitzada i concreta possible. Com he dit al principi del text, la gestió

d'aquestes dades s'optimitza mitjançant l'estandardització de l'interès, el qual es genera mitjançant l'accessibilitat de les mateixes dades recopilades. No obstant això, la qüestió ètica implica un problema més, ja que, d'una banda, no pot respondre's mitjançant una acumulació de dades i, segon, perquè implica una interacció real, això és, una adaptació a casos concrets en què el factor important rau en els mínims canvis que es donen en les demandes; la qual cosa requereix, no solament de models computacionals que permetin que els dispositius esdevinguin morals, sinó també el pas que en què nosaltres acceptem aquest grau d'eticitat, això és, que l'incorporem dins de la nostra mirada ètica del món. Això és, que reconeguem aquests dispositius com a entitats ètiques.

Com es pot veure, el segon problema es desprèn el primer, però solament en part. Como bé ens mostra la nostra història, res garanteix que, arribats al punt que aconseguim una MM de veritat, aquesta sigui acceptada com a entitat amb la qual puguem interactuar moralment. Tampoc queda clar si tenim gaire a dir en aquest reconeixement o si, per contra, es donaria o no a partir de certs constrenyidors ètics, els quals intervindrien heurísticament amb factors culturals i socials. Precisament a partir d'això dit, seria esperable que la decisió no seria unànime, i que algunes cultures estarien més predisposades que altres.

Les investigacions que actualment han intentat donar compte del qual he exposat fins ara s'han centrat, sobretot, en la manera com han de ser els algorismes per poder ser ètic. Des del consensualisme proposat per GENETH (Anderson i Anderson, 2015) a la formalització del llenguatge ètic de SIROCCO (McLaren BM 2003), la intenció és superar el model que podem representar amb el projecte de la MM del MIT, el qual intenta capturar les institucions ètiques basques dels participants d'un estudi basat en l'experiment mental "*Trolley Problem*" de Philippa Foot (Foot, 1967). Aquest enfocament ja ha projectat una visió generalitzada del que seria una ètica computacional, la qual parteix d'una confusió entre valors i preferències, que fàcilment pot generar un seguit d'injustícies quan, d'una banda, es consideri que aquests resultats són ètics i, també, quan el nostre coneixement parteixi dels biaixos generats pels algorismes que recopilen la informació que ens serveix per fer les nostres inferències ètiques (Sans i Casacuberta, 2019: 320-321).

Una definició estàndard de "valor" podria ser *una propietat que fa que un objecte sigui millor que un altre, per virtut d'un criteri no quantificable*, en la que "criteri quantificador" seria la manera com decidim quelcom en una escala definida ordinàriament. Un fet important de remarcar és que un criteri quantificador anul·la *de facto* el qualitatiu *per mor* de la generalització. En el cas de l'ètica, en relació amb la computació, aquesta anul·lació es dona en la transformació

d'una norma (moral) a una regla (algoritme). Aquest fet anul·la la part intrínseca dels judicis ètics, els quals impliquen l'aspecte psicològic dels valors ètics, això és, preferir quelcom, no pel seu benefici quantitatiu, sinó per la seva *correcció*. Aquest element és el que permet buscar la repetició per una via diferent de la generalització, això és, buscant en cada una de les nostres accions.

Com hem introduït, quan l'acció moral a la qual ens referim és cap a una altra persona, es dona una interacció, la qual conté implícitament la reciprocitat, en el sentit que, si colem establir aquest tipus de relació entre els éssers humans i els dispositius/màquines, serà necessari buscar la manera que es doni una comunicació bidireccional entre les normes i les regles. En computació, aquesta traducció pot rebre el nom de *regulació* (Sans i Casacuberta, 2019: 322). No obstant això, en aquest procés, la regla perd factors fonamentals per tal que s'obtingui una norma, a saber, que els judicis ètics no versen sobre allò que és, sinó sobre el que *hauria de ser*, això és, una *possibilitat*. La raó és perquè no hi ha una funció determinada per als judicis ètics, sinó la simple interacció amb la resta i, aquesta, es dona en casos particulars, els quals han d'afrontar a cada moment problemes/situacions, noves. En un sentit figurat, es poden entendre que els valors ètics estructuren les accions que fem, confeccionant, així, un sistema ètic en el qual es pugui regular de manera no quantitativa, fins i tot allò que sí que ho és.

Per tant, un primer pas seria preguntar-nos com aconseguir que un dispositiu *entri* en la nostra forma de vida, en el sentit en què Wittgenstein va mostrar que era necessari saber la manera com s'empra el *Sprachspiel* d'una comunitat, per tal de poder formar part d'ella (per compartir i estar en la seva forma de vida). Aquest punt de vista pot ajudar a entendre que el problema ètic al qual ens enfrontem no és el de si la percepció d'una situació és ètica, sinó que s'arribi a reconèixer a través de processos que siguin ètics per, així, oferir el tipus de solucions que s'exigeixen en cada cas (com, per exemple, el de la individualitat i la vulnerabilitat de la persona que està patint una injustícia).

En aquest sentit, la MM és insuficient perquè genera resultats a partir de quantificacions, els quals es fan a partir d'una resposta que no contempla els motius pels quals cada una de les persones s'ha decantat cap a ella. Dit d'una altra manera, no quantifica valors, sinó les preferències de les persones en casos concrets. Aquests motius per referir-nos a quelcom poden estar construïts a partir d'infinitud de sensacions, emocions i altres aspectes psicològics, els quals moltes vegades no són conscients; elements que actualment són impossibles de capturar amb precisió. És extremadament difícil fer una llista d'emocions que es pugui inferir, etc., principalment perquè l'ésser humà no disposa ni del llenguatge per matisar cada un dels aspectes que el duen

a decantar-se (això és, mostrar una preferència en una escala quantificadora) (Sans i Casacuberta, 2019: 326). Per tant, sembla que la investigació sobre màquines ètiques necessita buscar un altre camí per poder donar resultats que responguin a les crítiques esposades.

Una via teòrica per plantejar una possible solució al problema moral rau en l'abducció. Aquesta proposta parteix de les idees ja exposades sobre la possibilitat de capturar la part psicològica dels raonaments. Si bé aquesta aproximació no soluciona el problema sobre la comprensió de l'ètica, sí que permet continuar sense dicotomies cap a la comprensió de l'eticitat interna de l'ésser humà, a través de la intencionalitat cap a la resta d'objectes del món, els quals es poden entendre com a *mediadors morals* (Magnani i Bardone, 2007). Quan aquesta intencionalitat és percebuda per un altre agent humà, la comprensió ètica es dona *de facto*, sempre que els subjectes formin part de la mateixa forma de vida. No obstant això, en cas contrari, de totes maneres es dona la comprensió ètica de la situació, sense que això impliqui un enteniment concret del qual s'estava projectant amb la situació.

Aquests dos factors són, al meu entendre, la clau per al propòsit computacional, car proposen un nou camí de comprensió dels algorismes d'aprenentatge automàtic a través de processos abductius dirigits a reproduir, precisament, la *mimesi*, a dalt exposada. Aquesta proposta comença situant-nos dins d'un *joc d'imitació* (Turing, 1950), en el que els dispositius electrònics i les màquines són potencialment capaces de modificar als éssers humans i a la AI, a través de la interacció. En aquest sentit, seguint la proposta de Magnani i Bardone, entenc que els dispositius tecnològics i les màquines poden ser enteses com a entitats amb una moral passiva (2007: 70), capaces de distribuir l'aspecte moral de les accions dels éssers humans (Magnani, 2018: 68). Això és, que poden gestionar un aspecte tàcit en el qual la interacció és implícit en el comportament (Magnani i Bardone, 2007: 100). Com pot veure's, aquesta proposta ens remet a la postulació de la dicotomia entre els aspectes psicològics i lògics.

Dit d'una altra manera i referint-me a les dicotomies que he explicat al segon capítol, la clau està a entendre que es pot emprar l'abducció com el pont entre el valor i la descripció i, d'aquesta manera, dissoldre la problemàtica. Com veurem, això només serveix de manera local i, si s'amplia la qüestió moral, aleshores és necessari fer un pas més agosarat, respecte de l'abducció. Pel que fa al que estic parlant aquí, no m'estic referint a cap explosió en cadena, en la que, si s'anul·la una dicotomia, aleshores també es dissoldrien la resta. Per contra, el que estic introduint és la sentència que afirma que no es poden fer prescripcions de les descripcions o la que afirma que no es poden declarar judicis verificables a partir de judicis psicològics, en el fons parteixen d'una definició concreta i compartida per tothom, en la que hi ha un acord assumit

dels significats de cada un dels termes, així com el paper que juguen en la nostra cosmovisió.

Essent una de les poques veritats absolutes que la realitat sempre s'imposa i podent veure clarament l'escull contra el que ha xocat el vaixell del sistema clàssic, podem procedir més segurs que mai i plantejar la pregunta ètica en qüestió, començant amb el plantejament de dues hipòtesis. La primera, que una modificació sistemàtica ha d'incorporar els factors ètics, sense que això jugui en detriment d'altres valors i factors que ens són extremadament útils. La segona, que la mateixa moral ha de ser definida per tal que encaixi sense esquarterar res. Un bon punt de partida seria entendre-la des d'una perspectiva distribuïda, on aquest darrer concepte implicarà que la interacció sigui possible entre totes les entitats amb les quals interactuem buscant una reciprocitat, això és, entenent que es pot donar de manera gradual.

En aquest sentit, és fàcil entendre l'abducció com un mecanisme per col·lapsar les dicotomies, car com he dit, malgrat que no declari el mateix en un sentit, sí que parteixen del mateix principi, essent, així, possible fer-les convergir, de la manera com he mostrat a través de Putnam. Aquí, podem afegir que el col·lapse declarat per ell, succeeix perquè una dicotomia és un tipus de *metanorma*, la qual s'imposa a la possibilitat d'influència mútua entre diferents conceptes i, per tant, és assumible que la nostra caixa d'eines conceptuals i de raonament és, d'una banda, descriptiva i valorativa i, a més a més, capaç de treure conclusions, a partir d'una mescla que, si es prohibeix, sempre es farà després que hagi succeït alguna vegada, això és *per mor* d'un mètode determinat per operar –correctament– en un camp concret (Feyerabend, 1993. Respecte de citar aquí a Feyerabend, cal tenir sempre present que ell va escriure contra *un* mètode, precisament perquè la resta pogués (co)existir.

Per tant, partint d'aquesta idea, a saber, que el nostre aparell de raonament opera, conjuntament, de manera descriptiva i valorativa, la divisió entre capacitats lògiques i psicològiques es difumina i permet entendre a les primeres com una forma més o menys fiable de representar a les segones (Sans, Casacuberta, 2019: 327). *Més o menys fiable*, pel fet que, depenent de la finalitat, el nivell de simplificació dels processos del concepte, pot variar tant, que, al final, l'abducció definida en una àrea de la ciència cognitiva, sigui diferent de la d'un altre dels seus camps; essent el motiu el fet que la representació de la característica essencial de l'abducció, això és, plantejar possibilitats, sigui redefinida, per tal que es pugui donar en un altre camp. No obstant això, aquest pas, de moment, ha implicat que el concepte redefinit no sigui ja una abducció, sinó un procés al qual se'l pot anomenar com a tal per contrast.

Com he dit, el problema ètic es dona en les propostes computacionals i d'AI més actuals, les quals intenten donar compte de les carències de la MM. Seguint el cas dels processos mimètics,

si volem que permetin una interacció molt més similar a la que tenim entre els humans, aleshores s'ha d'implicar que aquest procés mimètic ha de ser, també, capaç de capturar la manera com es generen i organitzen els raonaments humans, fins i tot els més lògics. Això ens obliga a redefinir la concepció dels nostres processos cognitius i, a la vegada, ens permet poder debatre amb sentit el tipus de model ètic que volem per tenir una interacció amb la tecnologia. Aquesta tasca s'encara una entelèquia, però cal tractar-ho, ni que sigui com a plantejament de com volem que siguin les coses que, molt possiblement, existiran en un futur.

La relació entre l'ètica i l'abducció és un tema complex. Com he anat mostrant, hi ha aspectes valoratius que són part component del coneixement explícit de tipus més formal. Aquesta és una de les parts més importants a tenir en compte quan parlem de pragmatisme, car permet entendre des d'una altra dimensió la manera com *fem món, en la mesura que coneixem*. Aquí torna a ser pertinent treure el cas de la bellesa, criteri que ens mostra que, almenys en una direcció, la dicotomia entre fet i valor és un supòsit més, destinat a donar compte d'un conjunt de prejudicis filosòfics, els quals descendeixen de tot un entramat teòric.

D'igual manera com passa amb els valors estètics com, per exemple, el criteri de bellesa, aquelles altres que s'agrupen en el conjunt ètic també ofereixen un tipus determinat d'heurística, el qual usem quan coneixem i que ens ajuda a plantejar els possibles mons desitjables, així com els que no. El que m'agradaria plantejar aquí és que aquest paper epistemològic, el qual difumina la dicotomia entre fet i valor, pot servir per a la qüestió ètica a la qual ens hem d'encarar, en la mesura que els sistemes siguin més afins a nosaltres. La meua proposta rau a tenir en compte que l'abducció conté aquest element valoratiu que es dona en tota mena de raonaments i que ens obre les portes a una forma diferent d'entendre la nostra aproximació al món que ens envolta, això és, la pragmàtica.

La idea de relacionar la mimesi amb l'abducció es desenvolupa en la base de l'EC-Model, però l'actualitza i permet que s'adapti millor a la realitat en la qual vivim. Com hem vist, aquesta proposta intenta anivellar la manera com els dispositius tecnològics amb cert grau d'intel·ligència adquireixin "experiència" a la manera com ho fem les persones per, així, donar compte que el nostre aparell cognoscitiu és altament distribuït i que es modela en la mesura que, interactuant, modifiquem l'entorn. La idea central d'aquesta proposta és que els dispositius copien els elements simples que coneixem dels nostres processos cognitius, per veure com s'adapten a la nostra interacció quan, per exemple, fem intervenir elements no computables com la memòria,

els sentiments (Magnani, 2020) o el record¹³⁹.

Així, aquesta proposta també és un pas més a la teoria epistemològica subjacent en tota teoria sobre l'abducció. Per tant, el problema de no tenir en compte el factor ètic d'aquest raonament s'inscriu, també, dins el problema del paper dels valors en l'epistemologia, però també obre les portes a considerar una teoria de tall pragmatista, en la que el problema del valor ètic modifica de base la manera com treballem en epistemologia.

No obstant això, com que aquesta proposta no conté una herència ètica, ens trobem amb el problema que els valors que inevitablement s'involucren en l'anivellació a través de la mimesi impliquen que, quan es vulgui usar un sistema pels assumptes que convergeixin dins de la nostra vida moral, aleshores es cometrà la fal·làcia naturalista. Aquí és molt interessant partir del treball de Kim, Donaldson i Hooker (2018), els qui detecten que, si es vol ver compaginar els nostres valors amb els automàtics d'un AI, aleshores hem de plantejar com es donarà el mecanisme d'anivellació entre els dos factors. La seva proposta busca un sistema que pugui inferir les preferències d'un agent racional particular que es relacioni amb el seu entorn, el qual s'inspiren en la manera com adquirim valors els éssers humans.

Aquesta proposta és que l'alineació feta a partir de processos mimètics ens fa caure en la fal·làcia naturalista i ofereixen l'alineació feta a partir de valors ancorats. S'ha d'entendre que, aquí, mimètic significa una teoria diferent de la defensada per Magnani, car aquí ja s'està treballant

¹³⁹ És interessant diferenciar el record de la memòria, sobretot com a operacions paral·leles a aquesta, les quals, tenint en compte que són més inconcretas (borroses), permeten un tipus de relació que la precisió de la memòria no permet, a saber, la d'evocar certs moments d'una narrativa a una altra. Dit en altres paraules, el record permet donar sentit als esdeveniments actuals, a partir de tota una vida d'experimentació. Al respecte: El recuerdo no ha de ser solamente fiel, sino también dichoso. Es como el buen vino, que al embotellarlo debe conservar el aroma de lo que realmente fue. Y de la misma manera que no se puede pensar la uva en cualquier época del año, pues las condiciones climatológicas de determinadas épocas tienen una influencia decisiva en la calidad de los vinos, así tampoco lo realmente vivido tolera recordarse en cualquier tiempo o circunstancia.

Recordar (*at erindre*) no es en modo alguno lo mismo que acordarse (*at huske*). Uno puede acordarse de este o aquel suceso con puntos y señales, lo que no significa que lo recuerde. La memoria en el primer sentido no juega un papel tan grande, ya que el hecho que surge en ella lo hace precisamente para recibir la consagración del recuerdo. Esta distinción aparece claramente manifestada en las diversas edades de la vida. El viejo, como es bien sabido, ha perdido la memoria, que es por lo común la primera facultad que se pierde. No obstante, el viejo conserva siempre un cierto caudal de poesía y, según todas las representaciones populares del mismo, posee algunos dones y una especial inspiración divina. Por eso su mayor fuerza y consuelo consiste en el poder de evocación, por la que abarca todo su largo pasado en una reconfortable intuición poética. La infancia, por el contrario, tiene una memoria estupenda y una retentiva asombrosa, pero ninguna capacidad de evocación, de verdadero recuerdo. En este sentido habría que corregir el antiguo adagio popular: "Lo que se aprende de niño no se olvida nunca", por este otro más exacto: "Lo que el niño no olvida, el viejo lo recuerda" (Kierkegaard, 2009: 24-25).

amb processos d'imitació dels valors rellevant de la nostra activitat, destinats a aconseguir l'alineació. El conjunt de valors conté preferències, anàlisis de *Big Data* sobre comportament humà, expressions lingüístiques, etc. D'altra banda, la proposta alternativa parteix de processos que ancoren l'entorn de la màquina amb valors normatius. Una altra alternativa és la versió híbrida, la qual incorpora elements mimètics, però que no cau en la fal·làcia naturalista, gràcies a l'ancoratge.

Ja he començat a parlar més amunt de la fal·làcia naturalista, però em volia reservar un espai per aquí. Aquest error d'inferència es dona perquè el pes de la investigació recau en la manera en com s'ha de donar l'alineació, en lloc d'intentar donar compte del qual és un valor. Aquest fet implica que es dona més pes a les dades normatives, obtingudes per l'anàlisi de preferències, etc. Per tant, es deriva una prescripció d'una descripció. S'ha de recordar que la fal·làcia naturalista anul·la aquesta relació, precisament perquè no es pugui substituir l'Ètica per un sistema de les ciències naturals o metafísic (Moore, 2002: 92).

El punt més interessant d'aquesta proposta parteix assumint totalment la crítica de Moore i, així, entén el "valor" amb el sentit d'intrínsec que ell proposà, el qual, entre moltes coses, tracta d'eliminar l'assumpció mereològica (en el seu moment, hegeliana) que la totalitat d'un sistema té més valor que la suma de les seves parts (Moore, 2002: 78). Aquí no es pot donar compte de la complexitat de "ser intrínsec", però sí que puc deixar anar la idea que Moore apunta a la bondat té un valor propi, el qual pot fer variar tot un conjunt descrit.

És en aquest sentit que Kim, Donaldson i Hooker entenen "valor", a saber, que no es pot capturar amb el conjunt de llistes de preferències. Al contrari, mitjançant l'abducció, proposen els "valors ètics", en el sentit prescriptiu de ser guies per a les nostres accions. El motiu d'usar l'abducció com una eina bàsica per aquest propòsit està precisament en el factor ampliatiu i no-clàssic que té aquest concepte, car permet entendre que moltes de les aproximacions bàsiques que fem els humans amb l'entorn contenen ja una projecció, la qual es manifesta en allò que escollim, com ens comportem amb els objectes que ens envolten, etc. Per aquest propòsit, un dels factors lògics més interessants és que la rellevància de l'abducció en aquest procés no guarda relació ni amb les premisses ni amb les conclusions que es poden aconseguir, sinó que solament ancoren patrons d'acció.

5. Conclusions

This is the world we live in
And these are the hands we're given
Use them and let's start trying
To make it a place worth living in
(Genesis, 1986)

Tal com s'ha vist, el raonament abductiu és un element que es troba al bell mig de les discussions fundacionals que han donat forma a la filosofia occidental. Des d'aquesta, la tendència que ens ha dut fins avui en dia ha estat la d'eliminar l'espai on l'abducció pot operar, essent les seves aparicions moments crucials de canvi de perspectiva. Ja hem vist la insistència a apartar del discurs seriós tot allò que tingui a veure amb aquesta dimensió, adés pràctica, adés psicològica. Per tant, malgrat que no ens ha d'estranyar que, en el moment on aquesta propensió va arribar en un moment àlgid, tant l'abducció com els temes més concrets que s'involucren amb ella, quedessin aparcats durant vora uns setanta anys, això no obsta perquè sigui vigent la pregunta i investigació sobre la raó d'aquest fet.

La meua primera aproximació a aquesta qüestió ha estat des de la constatació que en els sectors de la filosofia on l'abducció té un pes predominant hi ha una negativa implicar factors externs a la descripció entesa d'una manera concreta com, per exemple, contemplar que el nostre coneixements dels fets hi participen tot de factors, en major o menor intensitat, depenent de les circumstàncies, la relació dels quals només podem concebre si impliquem l'abducció.

Nogensmenys, com he mostrat, la investigació sobre raonament abductiu és hereva d'una manera de concebre la ciència i, així, també de com s'ha de procedir amb ella. Per tant, la tendència ha estat la de fer-la funcionar dins d'un marc teòric que la nega. Com he mostrat, molts dels problemes sorgits en el debat entre l'esquema AKM i l'esquema GW provenen d'aquesta tendència. Per això reivindico i em posiciono a favor del model de l'abducció de Magnani.

L'EC-Model ofereix una interpretació profunda i detallada de com s'ha d'entendre un raonament, el qual es vol situar en l'arquitectònica cognitiva dels éssers vius i, concretament, de l'ésser humà. Com he mostrat, entenc això com un avenç important en la investigació perquè s'impliquen en aquesta concepció factors pragmàtics que possibiliten l'operativitat de l'abducció en la praxis, això és, la interacció amb el món. La prova d'això que dic està en la resolució dels atzucacs als quals havien caigut teories anteriors, però també perquè dóna compte d'una manera més esclaridora el fet que el context, això és, l'entorn on es dóna la praxis, és part determinant de com es donarà el raonament abductiu.

Nogensmenys, la meua crítica i reivindicació del valor prescriptiu de l'abducció es pot explicar per dues vies. La primera ja l'he anat exposant al llarg del text, a saber, que les situacions en què s'ha donat crèdit als processos abductius són aquelles en què hi ha la sensació que el cas no pot ser com es presenta o, mirat des de la cara positiva, que allò ha de ser d'una altra manera. Malgrat que el pas posterior torni a ser una cadena de proposicions descriptives, això no treu el fet que en aquella reorganització dels esdeveniments hi hagin participat factors prescriptius. No s'ha d'oblidar que afirmar que quelcom no pot ser o que ha de ser diferent de com es dona és una meta-interpretació del cas que s'està observant i en ella hi participa tot un seguit de consideracions que mantenen una relació entre allò que no encaixa i un context. Evidentment, no m'estic referint a casos en què es preveia un resultat i s'ha obtingut un altre, sinó en aquells altres en què tot ha funcionat i, malgrat tot, quelcom falla com, per exemple, el cas del planeta Neptú.

El primer pas de considerar la relació entre el fet investigat i allà on s'emmarca el trobem en l'EC-Model. No obstant això, manca considerar que el mateix procés abductiu que fem per donar compte d'un fet, també el fem per encabir aquest en el context. De la mateixa manera, també s'obvia que hi ha una part de la interacció amb aquest context que es dona de manera abductiva. Aquesta mancança es dona perquè en la proposta de Magnani no hi ha una proposta positiva de context, sinó que se sobreentén que aquest és l'entorn on operem. Al meu entendre, si considerem aquest fet, a saber, que quan fem una operació abductiva sobre algun fet, a la vegada també estem mirant com encaixa la hipòtesi resultant en el context, aleshores entendrem que, al mateix temps, acceptar o negar una possibilitat en un context implica modificar-lo i, això, és impossible de concebre's només a partir de factors epistèmics.

Considerar que som agents actius i participatius en la formació del nostre context implica acceptar les tesis de l'empirisme radical de James, el qual accepta un holisme basat a concebre les relacions entre els diferents tipus de visions del món de manera conjuntiva. Aquesta teoria se situa en aquella interpretació del món permanentment inacabat. L'aproximació més acceptada d'aquesta idea és que aquesta condició es dona a nivell epistèmic i tècnic, això és, que ens manca la tecnologia i potser les capacitats per tenir una concepció completa del món. Però això no és el que està dient James.

Per contra, ell entén el món com un projecte en què aprofitem allò que rebem d'ell per construir. A nivell formal, això vol dir que el fet queda interpretat a partir de les condicions naturals que conté i, també, per les condicions que l'hi imposem en el nostre context. Això és, la funció que ocupa, la qual cosa queda fixada, però no determinada, a través de les modificacions que el

mateix context pateix. La idea de James es basa en el fet que la cosmovisió personal i la compartida mantenen una sinergia constant, la qual s'alimenta d'un continu d'experiència a la qual hem de donar compte. Això, seguint les tesis de Putnam, implica considerar que el fet que considerem està comprès d'un entramat en què hi participen un entramat de coneixements:

1. Knowledge of particulars [fets] presupposes knowledge of theories.
2. Knowledge of theories presupposes knowledge of (particular) facts.
3. Knowledge of facts presupposes knowledge of values.
4. Knowledge of values presupposes knowledge of facts.
5. Knowledge of facts presupposes knowledge of interpretations.
6. Knowledge of interpretations presupposes knowledge of facts (Putnam, 2002: 136-137; Putnam, 2006: 28 and 33¹⁴⁰).

Per no caure en un cercle viciós és important fer el pas cap a una interpretació pragmàtica i concebre la relació entre aquests elements de manera abductiva, això és, temptativa, hipotètica, etc¹⁴¹. Si acceptem el que he dit fins aquí sobre l'aspecte participatiu de l'abducció quan opera en un cas concret, aleshores sembla que hem d'estar inclinats a acceptar-ho, també, si es dona amb el context general. Si això és així, d'una banda podem explicar la relació entre un fet concret i la manera com encaixa en la nostra cosmovisió però, de l'altra, hem d'acceptar que en aquest procés hi participen factors que no són descriptius i que tampoc necessiten predicar res sobre ells, això és, que són prescriptius. Dit en altres paraules, que una línia d'acció es determina per fets, però també per valors com, per exemple, saber avui com volem que el món sigui demà.

Vam volar pel món nou. Perquè vull!
Perquè no m'agrada aquest!
(Montllor, 1972)

¹⁴⁰ Pel punt 5 i 6.

¹⁴¹ Una alternativa, també pragmatista, és la del foundherentism de Haack (1995), amb el qual intenta resoldre el problema de la relació entre teoria i praxis conciliant el problema del fundacionalisme i el coherentisme. Seria interessant buscar les connexions entre la seva teoria i la que jo proposo aquí, a l'hora de donar compte dels mecanismes interns que proposa ella.

5.1. Epíleg

Supongamos que usted quiere estudiar filosofía. Usted ha oído hablar de Oxford y del profesor Peter Strawson e intenta que sea su profesor. Estudia durante tres años, obtiene un diploma y toda suerte de alabanzas de parte de los oxfordianos. ¿Puede estar seguro de que ha recibido buena enseñanza? En absoluto. Pues vaya usted a Pekín y vea lo que los filósofos *allí* dicen de su formación. Así, usted debe consultar a más de una autoridad, tiene que leer, viajar y juzgar por usted mismo. Ni las alabanzas ni los doctorados deben hacerle caer en la tentación de creer que usted sabe algo, pues incluso el profesor más miserable alaba sus productos. Así, usted *utilice expertos, pero no confíe nunca totalmente* en ellos (Feyerabend, 1985: 92-21n)¹⁴².

There and Back Again

¹⁴² Text original: Angenommen Sie wollen Philosophie studieren. Sie haben von Oxford gehört und von Prof. Peter Strawson, und so versuchen Sie, ihn als Lehrer zu gewinnen. Sie studieren bei ihm drei Jahre, bekommen ein Diplom und das Lob aller Oxforder Lehrkräfte. Können Sie dann sicher sein, daß Sie gut unterrichtet worden sind? Überhaupt nicht, denn fahren Sie nur mal nach Peking und sehen Sie zu, was die Philosophen *dort* über ihre Ausbildung sagen werden. So müssen lesen, reisen und selbst urteilen. Sogar laute Lobsprüche und Ehrendoktorwürden dürfen Sie nicht zu dem Gedanken verführen, Sie wüßten jetzt irgendetwas, denn sogar der mieseste Lehrer wird sein Produkt preisen. Also, *verwenden* Sie Experten, *trauen* Sie ihnen nie, *vertrauen Sie nie völlig* auf Sie (Feyerabend, 38-21n).

Conclusions (English translation)

This is the world we live in
And these are the hands we're given
Use them and let's start trying
To make it a place worth living in
(Genesis, 1986)

As I hope to have shown, abductive reasoning is central to the foundational debates that have shaped Western philosophy. From the latter's point of view, the tendency leading to the present state of affairs has been one of elimination of the space in which abduction could operate, while it resurfaces in times of decisive changes of perspective. We have already seen the insistence of some authors in putting apart from all serious discourse all that has to do with this dimension – now practical, now psychological– of abductive reasoning. Therefore, even though we should not be surprised about the fact that –when that propensity reached a critical point, both abduction and other more concrete matters related to this kind of reasoning were put aside for about seventy years– that does not preclude the current validity of the question and the inquiry about the reason of this fact.

I first approached that question from the ascertainment that in those sectors of philosophy where abduction prevails there is a tendency to reject the involvement of external factors in description understood in a precise way, such as contemplating that, depending on the circumstances and to a greater or lesser extent, there are all kind of factors involved in our knowledge of facts whose mutual relations we can conceive of only if we take into account abduction.

All the above notwithstanding, as I have already shown, the investigation of abductive reasoning is heir to a certain way of thinking about science and, also, of how to proceed with it. Thus, there has been a tendency to make it work inside a theoretical framework that denies abduction. As I have shown, a large number of the problems that emerged in the debate between the AKM scheme and the GW scheme come from this tendency. This is why I vindicate and preconize Magnani's abduction model.

The EC-Model offers a deep and detailed interpretation of how reasoning should be understood and attempts to fit reasoning in the cognitive architecture of living beings, more precisely, in that of human beings. As I have shown, I understand this attempt as an important progress in research, because in this conception are involved pragmatic factors that make it possible the operation of abduction in praxis, that is, in interaction with the world. The evidence for this statement lies in the ways out of the dead-ends reached by previous theories, but also in the

fact that it accounts in a more enlightening way for the fact that the context –that is, the environment in which praxis takes place– is a decisive aspect of the way abductive reasoning proceeds.

Even so, my review and vindication of the prescriptive value of abduction can be explained following two threads. I have already expounded the first thread along this introductory text, that is, the circumstances in which abductive procedures are given credit are those in which there is a feeling that the case cannot be as it appears or, in positive terms, that some other has to be the case. Even though the following step returns to a chain of descriptive propositions, there is the fact that such reorganization of events involved prescriptive factors. We should not forget that stating that something cannot be or that it can be different from the way it is consists in a meta-interpretation of the case under observation, and this meta-interpretation involves a number of considerations that relate that which does not fit with some context. Clearly, I do not mean those cases in which some result was expected and some other was obtained, but I mean those cases in which even though everything has worked just fine something nevertheless goes wrong, as it happened in the case of planet Neptune.

The first step in considering the relation between the investigated fact and its framework is found in the EC-Model. This notwithstanding, we still need to consider that we use the same abductive process to account for a fact and to fit that fact into the relevant context. Likewise, it is generally ignored that the interaction between fact and context takes place in an abductive manner. This oversight is due to the fact that Magnani's proposal does not involve a positive suggestion of a context, but the latter is implied as the environment where we operate. In my view, if we consider this fact –namely that when carrying out an abductive operation on some fact we are simultaneously paying attention to how the resulting hypothesis fits the context– then we will understand that accepting or to negating some possibility in a given context entails to alter the latter, and that is unconceivable on the basis of epistemic factors only.

Keeping in line with pragmatist proposals, to consider that we are active and participative agents in the formation of our context implies to accept James's radical empiricist theses. James accepts a version of holism based on conceiving of the relations between different types of worldviews in a conjunctive way. This theory belongs in the interpretation of a world that is always unfinished. The more accepted approach to this idea is that such condition takes place at epistemic and technical levels, that is, that we lack the technology and perhaps the capabilities for acquiring a complete idea of the world. Yet, this is not what James is trying to say.

On the contrary, he construes the world as a project in which we take advantage of what is given

to us in order to build. At a formal level, this means that the fact is interpreted on the basis of its natural conditions and also on the basis of those conditions we impose to the fact in our own context. In other words, it is the function it discharges, that ends up fixed but not determined through the changes undergone by the context itself. James's idea is based on the belief that the personal worldview and the shared worldview maintain a constant synergy that feeds on a continuous of experience to which we have to account for. Following Putnam theses, the previous idea implies to consider that the fact of interest is included in a lattice that involves a lattice of different types of knowledge:

1. Knowledge of particulars [fets] presupposes knowledge of theories.
2. Knowledge of theories presupposes knowledge of (particular) facts.
3. Knowledge of facts presupposes knowledge of values.
4. Knowledge of values presupposes knowledge of facts.
5. Knowledge of facts presupposes knowledge of interpretations.
6. Knowledge of interpretations presupposes knowledge of facts (Putnam, 2002: 136-137; Putnam, 2006: 28 and 33¹⁴³).

In order to avoid a vicious circle, it is important to take the step towards a pragmatist interpretation of the relation among these elements and think of it in an abductive way, that is, in a manner that is tentative, hypothetical, etc. If we accept all I have expounded here about the participative aspect of abduction when it operates in a concrete case, then it appears that we must be prepared to admit that participative aspect also when abduction takes place in a general context. If I am right, then on the one hand we can explain the relation between a concrete fact and the way it fits in our worldview and, on the other hand, we also need to admit that the process involves some factors that are not descriptive and that we do not need to predicate anything about them either— in other words, that they are prescriptive. Put differently, an action line is determined by facts, but also by values such as knowing today how we want the world to be tomorrow.

Vam volar pel món nou. Perquè vull!
Perquè no m'agrada aquest!
(Montllor, 1972)

¹⁴³ Pel punt 5 i 6.

Bibliografía

- [A. C.] Rodríguez, [A] Aliseda i [A] Arauz. (2008). Medicina y lógica: el proceso diagnóstico en neurología. A *Ludus Vitalis* 30, 135-163.
- Aliseda, A. (2016). El Lugar de la Lógica en la Razón Creativa. Recuperat: http://www.filosoficas.unam.mx/docs/1008/files/12_-%20Atocha%20Aliseda.pdf
 - (2014). *La lógica como herramienta de la razón. Razonamiento ampliativo en la creatividad, la cognición y la inferència*. UK: Milton Keynes.
 - (2011). Abducción. A *Compendio de lógica, argumentación y retórica* (Luis Vega i Paula Olmos ed.), 17-22. Madrid: Trotta.
 - (2006). *Abductive Reasoning: Logical Investigations into Discovery and Explanation*. Netherlands: Springer.
- Anderson, I. (2012). Enter the Uninvited. *Homo Erraticus* [CD]. London: Kscope.
- Anderson, M., Anderson, S L. (2015). Toward ensuring ethical behavior from autonomous systems: a case-supported principle based paradigm. En *Proceeding of the AAAI workshop on artificial intelligence and ethics* (1st international workshop on AI and ethics).
- Apel, K-O. (2016). *Der Denkweg von Charles S. Peirce. Eine Einführung in den amerikanischen Pragmatismus*. Frankfurt: Suhrkamp Verlag [Rd. Cast. (1997). *El camino del pensamiento de Charles S. Peirce* (trad. Ignacio Olmos i Gonzalo del Puerto y Gil). Madrid: La balsa de Medusa].
- Arfini, S. (2019). *Ignorant Cognition. A Philosophical Investigation of the Cognitive Features of Non-Knowing*.
- Aristòtil. (2008). Ética nicomáquea. *Ética nicomáquea. Ética eudemia* (trad. Julio Pallí Bonet). Madrid: Editorial Gredos, 129-408.
 - (1954). *Poética* (ed. trilingüe a cura Valentín García Yebra). Madrid: Editorial Gredos [ed. Catalana, 2017. *Poètica* (ed. bilingüe, a cura de Xavier Riu). Barcelona: Fundació Bernat Metge; ed. castellana, 2013. *Poética* (trad. Alicia Villar Lecumberri). Madrid. Alianza Editorial; ed. italiana, 2004. *Poetica. Retorica e poètica* (trad. Marcello Zanatta). Torino: Unione Tipografico-Editrice Torinese; ed. portuguesa, 2003. *Poética*

(trad. Eudoro de Sousa). Lisboa: Imprensa Nacional-Casa da Moeda, Departamento Editorial da INCM; 1978. *El arte poética de Aristóteles* (ed. bilingüe, a cura de Joseph Goya Munian): Imprenta de Don Benito Cano; ed. romanesa, 1957. *Poetica* (trad. C. Balmuş). Bucarest: Editura Ştiinţifică; ed. anglesa, 1932. *Poetics*. Aristotle in 23 Volumes (trad. W. H. Fyfe). Cambridge: Harvard University Press/ London: Heinemann Ltd., vol. 23. *Perseus Project*. Recuperat: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text.jsp?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0056%3Asection%3D1447a>; ed. anglesa, 1909. *Aristotle on the Art of Poetry*. Oxford Oxford University Press; ed. anglesa, 1902. *The Poetics of Aristotle* (ed. S. H. Butcher). *Project Gutenberg*. Recuperat:

<http://www.gutenberg.org/files/1974/1974-h/1974-h.htm>].

- (1957). *Analytica Priora et Posteriora* (W. D. Ross, ed.). Oxford: Oxford University Press. [1995. Sobre la interpretación, Analíticos primeros, Analíticos segundos. *Tratados de lógica (Órganon)*, II (trad. Miguel Candel Sanmartín). Madrid: Editorial Gredos.]
- (1926). *Ars Rhetorica* (W. D. Ross, ed.). Oxford: Oxford. [2000. *Retórica* (trad. Quintín Racionero). Madrid: Editorial Gredos.
- Arnau, E., Estany, A., González, R., Sturm, T. (2014). The extended cognition thesis: Its significance for the philosophy of (cognitive) science. *A Philosophical Psychology* 27 (1), 1-18.
- Balistier, T. (2000). *The Phaistos Disk. An Account of its Unsolved Mystery* (trad. Monique Scheer).
- Benjamin, W. (1961). *Geschichtsphilosophische Thesen. Illuminationen*. Frankfurt: Suhrkamp, 268-269 [Trad. Cat. (2007). *Tesis sobre la filosofía de la història* (trad. Josep Algarra). València: ACR Constantí Llobard].
- Bergson, H. (2011). *Sur le pragmatisme de William James*. Paris: Presses Universitaires de France.
- Bertolotti, T (ed.). (2020). *Cognition in 3E: Emergent, Embodied, Extended. Multidisciplinary Perspectives*. The Netherlands: Springer.
- Bertolotti, T., Arfini, S., Magnani, L. (2016). Abduction: From the Ignorance Problem to the Ignorance Virtue. En *FLAP* (3), 153-173.

- Boden, M. (2003). *The Creative Mind: Myths and Mechanisms*. London: Routledge.
- Cabré i Duran, M. (2018). *Antoni Andreu (ca. 1280-1335), Comentador de la Metafísica d'Aristòtil. Una reconstrucció de la univocitat del concepte d'ésser* [Tesis doctoral]. Universitat Autònoma de Barcelona, Bellaterra. <https://ddd.uab.cat/record/211268>
- Cevolani, G. (2013). Truth approximation via abductive belief change. *Logic Journal of IGPL*, 21(6), 999-1016.
- Chisholm, R. M. (1989). *Theory of Knowledge*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Chomsky, N. (2006). *Language and Mind* (3rd. Edition). Cambridge: Cambridge University Press.
- Colli, G. (1978). *La nascita della filosofia*. Milan: Adelphi.
- Crombie, A. C. (1953). *Robert Grosseteste and the Origins of Experimental Sciences 1100-1700*. Oxford: Oxford University Press.
- Csikszentmihalyi, M. (1996). *Creativity: Flow and the Psychology of Discovery and Invention*. New York: Harper Prentice Hall.
- Dalsgaard, P. (2014). Pragmatism and Design Thinking. *A International Journal of Design* 8 (1), 143-155.
- Dawkins, R. (2006). *The God Delusion*. London: Bantam Press.
- Descartes, R. (2001). *La investigación de la verdad por la luz natural* (trad. José A. Martínez Martínez). Madrid: Editorial Complutense, S. A.
- Dewey, J. (1938). *Logic. The Theory of Inquiry*. New York: Henry Holt
- Dilmán, Í. (1973). *Induction and Deduction. A Study in Wittgenstein*. Oxford: Basil Blackwell.
- Duhoux, Y. (2000). How not to Decipher the Phaistos Disc: A Review. *American Journal of Archaeology* 104, 597-600.
- Eco, U. Sebeok, A. (1988). *The Sign of Three : Dupin, Holmes, Peirce*. Indiana: Indiana University Press.
- Eisenberg, J. M. (2008). The Phaistos Disk: one hundred year old hoax?. *Minerva* (July/August), 9–24.

- Epicuro. (2009). *Obras Completas* (Trad. José Vara). Madrid: Editorial Catedra.
- Emerson, Lake & Palmer. (1973). Karn Evil 9 1st Impression, Pt. 2. *Brain Salad Surgery* [CD]. London: Manticore - Atlantic.
- Estany, A. (2008). La convergencia de lo cognitivo y lo social en los errores humanos. A *Tópicos* 35, 9-35.
- Estany, A. (2011). The Thesis of Theory-Laden Observation in the Light of Cognitive Psychology. A *Philosophy of Science* 68, 203-217.
- Estany, A. (1992). El papel de los factores externos (psicológicos, sociales y políticos) en los modelos de cambio científico. A *Enrahonar. An international journal of theoretical and practical reason* 18, 7-22.
- Estany, A. i Gensollen, M. (Ed.). (2018). *Democracia y Conocimiento*. Aguascalientes: UAB UAA-IMAC.
- Estany, A., Martínez, S. (2013). "Scaffolding" and "affordance" as integrative concepts in the cognitive sciences. A *Philosophy of Psychology* 27 (1), 98-111.
- Fann, K. T. (1970). *Peirce's Theory of Abduction*. The Hague: Martinus Nijhoff Publishers.
- Fernández, F. (2004). *La ilusión del método. Ideas para un racionalismo bien temperado*. Barcelona: Editorial Crítica.
- Feyerabend, P. (2015). *Filosofía natural. Una historia de nuestras ideas sobre la naturaleza desde la edad de piedra* trad. Joaquín Chamorro Mielke). Barcelona: Editorial Debate.
- (2010). *Against Method*. London: Verso.
- (2001). *Conquest of Abundance. A Tale of Abstraction versus the Richness of Being: A Tale of Abstraction Versus the Richness of Richness*. Chicago: Chicago University Press.
- (1987). Creativity: A Dangerous Myth. A *Critical Inquiry* 13 (4), 700-711.
- (1978). *Science in a Free Society*. Thetford: Lowe & Brydone Ltd.

- (1981). *Unterwegs zu einer dadaistischen Erkenntnistheorie. Unter dem Pfaster liegt de Strand*, band 4. Berlin: Karin Kramer Verlag, 9-90. [Ed. Cast. (1985) *El camino hacía una teoría del conocimiento dadaísta. ¿Por qué no Platón?* (Trad. María Asunción Albisu Aparicio). Madrid: Editorial Tecnos, 57-146.]
- (2001). *Conquest of Abundance: A Tale of Abstraction versus the Richness of Being*. Chicago: Chicago University Press.
- Foot P. (1967). The problem of abortion and the doctrine of double effect. En *Oxford Rev* (5), 5-15.
- Frege, G. (1918). *Der Gedanke. Eine logische Untersuchung. A Beiträge zur Philosophie des deutschen Idealismus*, I (1918-1919), 58-77. [Ed. Cast. (2013). *El pensamiento: una investigación lógica. A Ensayos en semántica y filosofía de la lógica* (Trad. Luís M. Valdés Villanueva). Madrid: Editorial Tecnos, 196-225)
- Gabbay, M i Wood, J. (2005). *A practical Logic of Cognitive Systems. The Reach of Abduction. Insight and Trial* (volume 2). Amsterdam: Elsevier.
- Gell, A. (1998). *Art and Agency: An Anthropological Theory*. Oxford: Oxford University Press.
- Genesis. (1986). *Land Of Confusion. Invisible Touch* [CD]. New York: Atlantic Records.
- Gettier, E. (1963). Is Justified True Belief Knowledge? *Analysis* 23, 121-123.
- Gilson, E. (1976). *De Aristóteles a Darwin (y vuelta)* (trad. Alberto Clavería). Barañain/Pamplona: Ediciones Universidad de Navarra.
- Giere, R. (2011). Distributed Cognition as Human Centered although not Human Bound: Reply to Vaesen 1. *Social Epistemology* 25(4), 393-399.
- (1988). *Explaining Science: A Cognitive Approach*. Chicago: Chicago University Press.
- Glick, T., Livesey, S. J., Wallis. F. (Ed.). (2016). *Medical Science, Technology and Medicine. An Encyclopedia*. New York: Routledge.
- Godart. L. (1990). *The Phaistos Disc: the Enigma of an Aegean Script*. Athens: Itanos.
- Gómez Pin, V. (1999). *La tentación pitagòrica. Ambición filosófica y anclaje matemático*. Madrid: Editorial Síntesis.

- Grosser, M. (1979). *The Discovery of Neptune*. New York: Dover Publications, Inc.
- Haack, S. (1995). *Evidence and Inquiry. Towards Reconstruction in Epistemology*. Cambridge, Massachusetts: Blackwell.
- Habermas, J. (2001). *Erkenntnis und Interesse*. Frankfurt: Suhrkamp [trad. Cast.: (1986). *Conocimiento e interés* (trad. Manuel Jiménez, José F. Ivars i Luis Martín Santos; rev. José Vidal Beneyto). Madrid: Taurus.].
- Hanson, N. R. (1973). *Constellations and Conjectures* (ed. Willard C. Humphreys, Jr.). Dordrech-Holland/Boston-U.A.A.: D. Reidel Publishing Company.
 - (1972). *Patterns of Discovery*. New York: Cambridge University Press.
 - N. R. (1971). *Observation and Explanation: A guide to Philosophy of Science*. London: George Allen & Unwin, Ltd.
- Harman, G. (1965). The Inference to the Best Explanation. *A Philosophical Review* 74 (1), 88-95.
- Hesse, M. (1966). *Models and Analogies in Science* (revised ed). Notre Dame, Indiana: Notre Dame University Press.
 - (1954). *Science and the Human Imagination: Aspects of the History and Logic of Physical Science*. London: SCM Press.
- Hintikka, J., Remes, U. (1974) *The Method of Analysis: Its Geometrical Origin and Its General Significance*. Dordrech: D. Reidel Publishing Company.
- Hintikka, J. (2007). *Socratic Epistemology. Explorations of Knowledge-Seeking by Questioning*. Cambridge: Cambridge University Press.
 - (1999). *Inquiry as Inquiry. A Logic of Scientific Discovery*. Dordrecht: Springer Science+Business Media Dordrecht.
 - (1998). What Is Abduction? The Fundamental Problem of Contemporary Epistemology. *Transactions of the Charles Sanders Peirce Society* 34, 503-533.
 - (1998a). *El viaje filosófico más largo. De Aristóteles a Virginia Woolf* (comp. i trad. Martín Mendoza Hurtado). Ripollet: Gedisa.
- Hume, D. (2009). *A Treatise of Human Nature*. The Floating Press. Auckland, New Zealand.

- (2007). *An Enquiry Concerning Human Understanding* (Peter Millican, ed.). New York: Oxford University Press.
- Hutchins, E. (1995). *Cognition in the Wild*. Cambridge: MIT Press.
- Huxley, A. (1994). *Huxley y Dios* (trad. Miguel Martínez-Lage). Capellades/ Barcelona: Editorial Thassàlia, S. A.
- Huxley, A. (1948). *Time must have a stop*. London: Chatto & Windus.
- Iranzo, V. (2011). Inferencia a la mejor explicación. *Compendio de Lógica, Argumentación y Retórica* (Luís Vega Reñón i Paula Olmos Gómez Ed.). Madrid: Editorial Trotta.
- Iranzo, V. (2007). «Abduction and Inference to the Best Explanation», *Theoria*, 60, 339-346.
- James, W. (1991). *The Will to Believe and Other Essays in Popular Philosophy. A Psychology: Briefer Course, The Will to Believe, Talks to Teachers and to Students, Essays*. New York: Literary Classics of the United States, Inc.: 445-704.
- (1991a). Some Problems of Philosophy. *William James : Writings 1902-1910 : The Varieties of Religious Experience, Pragmatism, A Pluralistic Universe, The Meaning of Truth, Some Problems of Philosophy, Essays*. New York: Library of America, 979-1101.
- (1991b). Pragmatism. *William James : Writings 1902-1910 : The Varieties of Religious Experience, Pragmatism, A Pluralistic Universe, The Meaning of Truth, Some Problems of Philosophy, Essays*. New York: Library of America, 479-625.
- (1982). *The Varieties of Religious Experience*. London: Penguin Classics.
- Josephson, J. R. i Josephson, S. G. (1996). *Abductive Inference. Computation, Philosophy, Technology*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Kakas, A. C. (2017). Abduction. A *Encyclopedia of Machine Learning and Data Mining* (C. Sammut, G. I. Webb, eds.). New York: Springer Science+Business Media, 1-8.
- Kant, I. (1960). *Grundlegung zur Metaphysik der Sitten*. Hamburg: Felix Meiner.
- (1998). *Kritik der reinen Vernunft*. Hamburg: Felix Meiner Verlag [Ed. Cast. (2005). *Crítica de la Razón Pura* (trad. Pedro Ribas). Madrid: Editorial Taurus].

- (2001). *Prolegomena zu einer jeden künftigen Metaphysik, die als Wissenschaft wird auftreten können*. Hamburg: Felix Meiner Verlag [Ed. Cast. (2005). *Prolegómenos a toda metafísica del futuro* (trad. Julián Besteiro i A. Sánchez Rivero). Buenos Aires: Editorial Losada].
- Kapitan (1997). Peirce and the Structure of Abductive Inference. *Studies in the Logic of Charles Sanders Peirce* (Houser N., Roberts, D. D. and Evra, J. v., eds.). Bloomington, Indiana University Press, pp. 477-496.477–496.
- Kierkegaard, S.(200). *Migajas filosóficas o un poco de filosofía* (trad. Rafael Larrañeta). Madrid: Editorial Trotta.
- Kierkegaard, S. (2009) *In vino veritas* (trad. Demetrio Gutiérrez Rivero). Madrid: Alianza Editorial.
- Kieseppa, I. (1996). *Truthlikeness for Multidimensional Quantitative Cognitive Problems*. Netherlands: Synthese.
- Kleiner, S. A. (2009). Abduction as a Heuristic Constraint. *Models of Discovery and Creativity* (J. Meheus i T. Nickles, ed.). Netherlands: Springer + Business Media B. V., 81-93.
- Kuhn, T. (1996). *The Structure of Scientific Revolutions*. Chigaco-London: Chicago University Press.
- Kuipers, T. (2000). *From Instrumentalism to Constructive Realism. On some Relations between Confirmation, Empirical Progress and Truth Approximation*. Kluwer AP, Dordrecht. The Netherlands: Synthese Library.
- Kalevi, K. (2010). Umwelt and Modelling. Copley, Paul (ed.). *The Routledge Companion to Semiotics*. London: Routledge, 43-56.
- Lakatos, I. (1978). *The Methodology of Scientific Research Programmes: Philosophical Papers*, Vol. 1. Cambridge: Cambridge University Press.
- Laudan, L. (1980). Why Was the Logic of Discovery Abandoned? *Scientific Discovery, Logic and Rationality*. Boston Studies in the Philosophy and History of Science 56 (Thomas Nickles, ed.). Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, pp. 173–183.
- (1977). *Progress and its Problems: Towards a Theory of Scientific Growth*. California: University of California Press.

- Leibniz, G. W. *Nous assaigs sobre l'enteniment humà* (trad. Josep Olesti Vila). Barcelona: Edicions 62.
- Lovecraft, H. P. (1999). The Call of Cthulhu. *The Call of Cthulhu and Other Weird Stories*. London: Penguin Books, 139-169.
- Łukasiewicz, J. (2015). *Sobre el principio de contradicción en Aristóteles*. Madrid: Encuentro (Oposcula Philosophica, 55).
 - (1977). *La silogística de Aristóteles desde el punto de vista de la lógica formal moderna*. Madrid: Editorial Tecnos.
 - (1970). *Creative Elements in Science. Selected Works*. Amsterdam: North-Holland Publishing Company, 1-15.
- McLaren BM. (2003). Extensionally defining principles and cases in ethics: an AI model. En *Artif. Intell. J* (150),145-181.
- McLaughlin, R. (1982). Invention and Induction. Laudan, Simon and the Logic of Discovery. *Philosophy of Science* 49 (2), 198-211.
- Maeno, Y., Ohsawa, Y. (2007). Human-computer inter-active annealing for discovering invisible dark events. *IEEE Trans. Ind. Electron*, 54(2), 1184-1192.
- Magnani, L. (2018). The Urgent Need of a Naturalized Logic. *Philosophies*, 3(44). DOI: 10.3390/philosophies3040044
 - (2018a). Eco-Cognitive Computationalism: From Mimetic Minds to Morphology-Based Enhancement of Mimetic Bodies. *A Entropy* 20, 430-446.
 - (2017). *The Abductive Structure of Scientific Creativity. An Essay on the Ecology of Cognition*. Switzerland: Springer.
 - (2015). The eco-cognitive model of abduction. 'Απαγωγή now: Naturalizing the logic of abduction. *Journal of Applied Logic*, 13, 285-315.
 - (2014). *Abductive Cognition. The Epistemological and Eco-Cognitive Dimensions of Hypothetical Reasoning*. Netherlands: Springer.
 - (2009). *Abductive Cognition. The Epistemological and Eco-Cognitive Dimensions of Hypothetical Reasoning*. Heidelberg/Berlin: Springer.

- (2007). Logic and Abduction: Cognitive Externalizations in Demonstrative Environments. *Theoria*, 60, 275-284.
- (2001). *Abduction, Reason and Science: Processes of Discovery and Explanation*. Netherlands: Springer.
- (2001a). *Philosophy and Geometry. Theoretical and Historical issues*. Dordrecht, The Netherlands: Kluwer Academic Publishers.
- Martí i Pol, M. (1982). Ara mateix. *L'àmbit de tots els àmbits*. Sant Boi de Llobregat, Barcelona: Edicions del Mall.
- McEvoy, J. (2011). *The Philosophy of Robert Grosseteste*. Oxford: Oxford Clarendon Press.
- Mill, J. S. (2003). On Liberty. *Utilitarianism and On Liberty* (2nd ed. Edited by Mary Warnock). UK: Blackwell Publishing.
- (1913). *Resumen sintético del sistema de Lógica* (trad. Ezequiel A. Chávez). París/México: Librería de la V^{da} de Ch. Bouret.
- Montllor, O. (1972). Perquè vull. *Un entre tants...* [CD]. Discmendi: Palma (Mallorca).
- Moore, G. E. (2002). *Principia Ethica*. Revised Edition by Thomas Baldwin (2nd ed.). Cambridge: University of Cambridge Press.
- Moro Abadía, Ó. (2006). «Presentismo»: Historia de un concepto. *Cronos* 9, 149-174.
- Nietzsche, F. (1990). *Die fröhliche Wissenschaft*. Munchen: K.G. Sau.
- Niiniluoto, I. (2014). Representation and Truthlikeness. *A Foundations of Science* 19 (4), 375-379
- (2009). Defending Abduction. *Philosophy of Science. A Proceedings of the 1998 Biennial Meetings of the Philosophy of Science Association*. Part I: Contributed Papers 66, S436-S451.
- (1999). Abduction and Geometrical Analysis. Notes on Charles S. Peirce and Edgar Allan Poe. *Model-Based Reasoning in Scientific Discovery* (L. Magnani, N. J. Nersessian, and P. Thagard, eds.). New York: Kluwer Academic/Plenum Publishers.
- Newen, A., De Bruin, L. i Gallagher, S. (2020). *The Oxford Handbook of 4E Cognition*. Oxford: Oxford University Press.

- Nöhler, E. (2004). Physical Intuitions as Inductive Support. *A Induction and Deduction in the Sciences* (Friedrich Stadler, ed.). Netherlands: Springer, 151-168.
- Ockham, G. (2003). *Antologia Filosòfica* (Trad.: Josep Batalla). Barcelona: Edicions 62.
- Odríguez, X. (2007). Idealization , Abduction , and Progressive Scientific Change. *Theoria* 60: 331-338.
- Ohsawa, Y., McBurney, P. (eds.). (2003). *Change Discovery. Advanced Information Processing*. Berlin: Springer.
- Olmos, P. (2019). Un enfoque argumentativo sobre la abducción y sobre la ponderación de hipótesis explicativas. *Theoria*, 34 (1), 5-30.
- Papini, G. (2011). *Pragmatismo* (trad. Fernando Venturi). Buenos Aires: Cactus.
- Pappus. *Synanoge, VII*.
- Park, W. (2017). *Abduction in Context*. Switzerland: Springer.
- (2015). On classifying abduction. *A Journal of Applied Logic*, 13 (3) 215-238.
- Pedersen. A. (2013). *The Last Conference. A Pragmatist Saga*. Oslo: Akademika Publishing.
- Platón. (1963). *La república* (trad. José Antonio Míguez). Madrid: Ediciones Aguilar.
- (1903). Meno. *Platonis Opera* (John Burnet, ed.). *Perseus Digital Library*. Recuperat: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0177%3Atext%3DMeno%3Asection%3D80d>
- [2008. Menón. *Diálogos II. Gorgias, Menéxeno, Eutidemo, Menón, Crátilo* (trad. J. Calgone Ruiz, E. Acosta Méndez, F. J. Olivieri, J. L. Calvo). Madrid: Editorial Gredos, 283-337.
- Peirce, C. S. (1958). *Collected Papers of Charles Sanders Peirce*. Vol. 1–6 (C. Hartshorne i P. Weiss Ed.). Cambridge: Harvard University Press, 1931–1935; Vol. 7–8 (A.W. Burks Ed.). Cambridge: Harvard University Press.
- Poe, E. A. (2015). La carta robada. *Los crímenes de la calle Morgue y otros casos de Auguste Dupin*. Madrid: Editorial Akal, 113-136.
- Polya, G. (1971). *How to solve it; a new aspect of mathematical method*. Princenton: Princeton University Press.

- Popper, K. (2002). *The logic of scientific discovery*. New York: Routledge.
- Putnam, H i Putnan, R. A. (1997). Educación para la democracia. *La herencia del pragmatismo* (trad. Manuel Liz i Margarita Vázquez). Barcelona: Ediciones Paidós, 251-283.
 - (1997). La lógica de Dewey: epistemología como hipòtesis. *La herencia del pragmatismo* (trad. Manuel Liz i Margarita Vázquez). Barcelona: Ediciones Paidós, 215-249.
- Putnam, H. (2006). *El pragmatisme. Un debate abierto* (trad. Rosaspini Reynolds). Sevilla: Editorial Gedisa.
 - (2004). *Ethics Without Ontology*. Cambridge: Harvard University Press.
 - (2001). *The Collapse of the Fact/Value Dichotomy*. Cambridge: Harvard University Press.
 - (1997). *La herencia del pragmatisme* (trad. Manuel Liz i Margarita Vázquez). Barcelona: Ediciones Paidós.
- Quine, W. V. O. (1961). Two Dogmas of Empiricism. *From a Logical Point of View*. New York: Harper & Row, Publishers, 20-46.
- Reichenbach, H. (1951). *The Rise of Scientific Philosophy*. California: University of California.
- Rescher, N. (1999). *The Limits of Science*. Pittsburgh: University of Pittsburgh Press.
- Rivadulla, A. (2015). *Meta, método y mito en ciencia*. Madrid: Editorial Trotta.
- Roberts, R. M. (1989). *Serendipity: Accidental discoveries in science*. Serendipity. New Jersey: Wiley.
- Rorty, R. (1991). *Objectivity, Relativism, and Truth: Philosophical Papers*, vol 1. Cambridge: Cambridge University Pres.
 - (1994). *Consequences of Pragmatism (Essays: 1972-1980)*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Rossi, P. (1986). *I ragni e le formiche. Un'apologia della storia della scienza*. Bologna: il Mulino.
- Russell, B. (2009). Our Knowledge of the External World. *A Our Knowledge of the External World : As a Field for Scientific Method in Philosophy*. New York: Routledge.

- Sans, A. i Casacuberta, D. (2019). Remarks on the Possibility of Ethical Reasoning in an Artificial Intelligence System by Means of Abductive Models. *Model-Based Reasoning in Science and Technology. Inferential Models for Logic, Language Cognition and Computation* (Ángel Nepomuceno-Dernández, Lorenzo Magnani, Francisco J. Salguero-Lami-llar, Cristina Barés-Gómez, Matthieu Fontaine, Ed.). Switzerland: Springer, 318-333.
- Sans, A. Kohlberg, C. T. (2020). A little conversation with Paul Thagard. An Interview. *Debats* [properament].
- Sans, A. (2020). Apuntes sobre los aspectos de valor prescriptivo del razonamiento abductivo. *Lógica y Filosofía de la Lógica*. Chile: Universidad de Valparaíso [properament].
 - Rigor Mortis: Què passa quan una teoria nega allò que no li pertany o què passa quan un coneixement es veu obligat a adaptar-se al que no pot. Comentari crític de «Construir en la foscor. Teoria i observació en ciència i en psicoanàlisi» de R. Caper. *A Revista Catalana de Psicoanàlisi* 35 (2), pp. 141-152.
 - (2018). El extraño caso del Dr. Harman y la inferencia a la mejor explicación. Presupuestos y errores. *A Cultura científica y cultura tecnológica. Actas del IV Congreso Iberoamericano de Filosofía de la Ciencia y la Tecnología*. Salamanca: Ediciones Universidad de Salamanca.
 - (2017). El lado epistemológico de las abducciones: La creatividad en las verdades-proyectadas. *Revista iberoamericana de argumentación*, 15, 77-91.

Doi: 10.15366/ria
 - (2016). La importancia de Robert Grosseteste en el debate contemporáneo sobre el razonamiento abductivo. *A Mediaevalia. Textos e estudos* 34, 75-87. Porto: Universidade do Porto, Faculdade de Letras.
- Schroeder, M. & Vallverdú, J. (2015). Situated Phenomenology and Biological Systems: Eastern and Western Synthesis. *Progress in Biophysics and Molecular Biology*, 119(3): 530-537.
- Schurz, G. (2008). Patterns of Abduction. *Synthese*, 164, 201-234.

DOI 10.1007/s11229-007-9223-4

- Sèneca, Ad (1917-1925). *Ad Lucilium Epistulae Morales*, vol. 1-3 (Richard M. Gummere, Ed.). Cambridge. Cambridge, Mass., Harvard University Press; London, William Heinemann, Ltd. [en línia], The Perseus Digital Library:

<http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3atext%3a2007.01.0080>

[Trad. Cat.: 1930. *Lletres a Lucili*, vol. III (trad. Carles Cardó). Barcelona: Fundació Bernat Metge.
- Sext Empíric. (2014). *Esbozos pirrónicos* (trad. Antonio Gallego Cao y Teresa Muñoz Diego). Madrid: Editorial Gredos.
- Shanahan, M. (2005). Perception as Abduction: Turing Sensor Data Into Meaningful Representation. *A Cognitive Science*, 29, 103-134.
- Shelley, C. (1996). Abductive Reasoning in Archaeology. *A Philosophy of Science*, 63 (2), 278-301. Recuperat: <http://www.jstor.org/stable/188474>
- Shoham, Y. (1998). *Reasoning about Changed*. Cambridge Massachusetts: The MIT Press.
- Simon, H. (1977). Does scientific discovery have a logic? *Models of discovery*. Holland: Pallas Paperback, 326–337.
- Skinner, Q. (2002). *The Foundations of Modern Political Thought*, Vol. 1: The Renaissance. Cambridge: Cambridge University Press.
- Stenholm, S. (2015). *The Quest for Reality*. Oxford: Oxford University Press.
- Thagard, P. (1988). *Computational Philosophy of Science*. Massachusetts: MIT Press.
- Thomé, Caterina i Gangle. (2015). Abduction: A categorial characterization. *A Journal of Applied Logic*, 13, 78-90.
- Turing, A. (1950). Computing Machinery and Intelligence. En *Mind* (49), 433-460.
- Tzara, T. (1963). *Sept manifestes Dada*. Holanda: Jean-Jacques Pauvert, éditeur.
- Vallverdú, J. i Schroeder, M. (2017). Lessons from Culturally Contrasted Alternative Methods of Inquiry and Styles of Comprehension for the New Foundations in the Study of Life. *Progress in Biophysics and Molecular Biology*, 131: 463-468.

- Vallverdú, J. (2017). Brains, language and the argumentative mind in Western and Eastern societies. The fertile differences between Western-Eastern argumentative traditions. *Progress in Biophysics and Molecular Biology*, 131, 424-431.
- Varela, F. (1988). El círculo creativo. Esbozo historiconatural de la reflexividad. A *La realidad inventada*. Barcelona: Editorial Gedisa, 251-263.
- Vega, L. (2011). Inferencia. A *Compendio de lógica, argumentación y retórica* (Luís Vega y Paula Olmos, ed.), 297-301. Madrid: Editorial Trotta.
- Wan Kim, T., Donaldson, T., Hooker, J. (2018). Mimetic vs. Anchored Value Alignment in Artificial Intelligence. En *arXiv*: 1810.11119v1. Recuperat:

<https://arxiv.org/abs/1810.11116>
- West, C. (1989). *The American Evasion of Philosophy: A Genealogy of Pragmatism*. Wisconsin: The University of Wisconsin Press.
- Whitehead, A. N. (1978). *Process and Reality. An Essay in Cosmology*. New York: The Free Press.
- Wittgenstein, L. (2010). *Tractatus Logico-Philosophicus* (trad. C. K. Ogden). New York: Routledge.
- (2009). *Philosophical investigations*. Hoboken: Wiley.
- Woods, J. (2013). *Errors of Reasoning. Naturalizing the Logic of Inference*. London: College Publications.
- (2011). Recent developments in abductivo logic. A *Studies in History and Philosophy of Science*, 42 (1), 240-244. Essay Reviw of Lorenzo Magnani, *Abductive Cognition. The Epistemological and Eco-Cognitive Dimenions of Hipothetical Reasoning*. Heidelberg/Berlin: Springer (2009).
- Younger, G. J. (2007). The Mycenaean Bard: The Evidence for Sound and Song. *Aegaeum* 28 (EPOS. Reconsidering Greek Epic and Aegean Bronze Age Archaeology), 77.