

COGENCY

JOURNAL OF REASONING AND ARGUMENTATION



udp UNIVERSIDAD
DIEGO PORTALES

VOL15 - N°2

COGENCY

Journal of Reasoning and Argumentation

Vol. 15, No. 2, Summer 2023

Cogency is a publication edited by the Institute of Philosophy (IDP), Diego Portales University, Ejército 260, Santiago, Región Metropolitana, Chile.

Email: cogency.journal@mail.udp.cl; web site: www.cogency.udp.cl

The papers of Cogency are indexed or summarized in: Scopus; Latindex; Dialnet; The Philosopher's Index; International Directory of Philosophy (Philosophy Documentation Center); Elektronische Zeitschriftenbibliothek ezB (Electronic Journals Library); Genamics Journal Seek; NewJour. Electronic Journals & Newsletters; Philosophical Journals on the web; WorldCat OCLC; ERIH+.

ISSN 0718-8285

Director:

Hernán Pringe, Diego Portales University, Santiago, Chile

Assistant Director:

Jacinto Páez Bonifaci, Diego Portales University, Santiago, Chile

Editorial Board:

Margaret Cuonzo, Long Island University, New York, United States

Frans van Eemeren, University of Amsterdam, Amsterdam, The Netherlands

Selma Leitao, University Federal de Pernambuco, Pernambuco, Brazil

Christian Kock, University of Copenhagen, Copenhagen, Denmark

Christopher Tindale, University of Windsor, Windsor, Canada

Luis Vega Reñón, Nacional de Educación a Distancia University, Madrid, Spain

Dima Mahommed, Universidade Nova de Lisboa, Lisboa, Portugal

Steven Patterson, Marygrove College, Detroit, United States

Sofía Inés Albornoz, University of do Vale do Rio dos Sinos, Sao Leopoldo, Brasil

Katarzyna Budzynska, Cardinal Stefan Wyszyński University, Warsaw, Poland

Peter Cramer, Simon Fraser University, Burnaby, Canada

Eduardo Fernandois, Catholic University, Santiago, Chile

María Marta García Negroni, Buenos Aires University, Buenos Aires, Argentina

Michael Gilbert, York University, Toronto, Canada

David Godden, Old Dominion University, Norfolk, United States

Leo Groarke, Trent University, Canada

Cornelia Ilie, Strömstad Academy, Strömstad, Sweden

José Julio León, Universidad Santo Tomás, Santiago, Chile

Roberto Marafioti, University of Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina

Andrei Moldvan, University of Barcelona, Barcelona, Spain

Rudi Palmieri, University of Lugano, Lugano, Switzerland

Francisca Snoeck-Henkemans, University of Amsterdam, Amsterdam, The Netherlands

Correspondence, subscription and sales

Cogency Journal

Ejército 260, Santiago, Chile

E-mail: cogency.journal@mail.udp.cl

Production design:

Camila González S.

© 2024 by Universidad Diego Portales. All rights reserved.

No part of this publication may be reproduced, displayed, or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying or by any information storage or retrieval system, without the prior written permission from the Director of the journal.



udp UNIVERSIDAD
DIEGO PORTALES

Contenidos

5

JUAN IGNACIO ARIAS KRAUSE
LA MIRADA DE TIRESIAS

19

BRUNO BUENO POLI
THE MIND-BODY PROBLEM IN THE GENESIS OF KANT'S
CRITICAL PHILOSOPHY

35

LUCIANA MARTINEZ
EL CONCEPTO DE CLARIDAD EN LA CRÍTICA DE LA RAZÓN PURA

54

NICOLÁS TRUJILLO OSORIO, JUAN FELIPE ESPINOSA CRISTIA
y NATALIA HIRMAS MONTECINOS
SOCIO-EPISTEMIC FORCES OF SCIENTIFIC CREATIVITY.
AN ETHNOGRAPHIC APPROACH TO EXPERIMENTAL DESIGN
IN THE COGNITIVE NEUROSCIENCE OF PERCEPTION

76

PAUL NATORP
FUNDAMENTOS GNOSEOLÓGICOS DE LA MATEMÁTICA

LA MIRADA DE TIRESIAS¹

JUAN IGNACIO ARIAS KRAUSE

Universidad Católica Silva Henríquez

jarias@ucsh.cl

Resumen: *La mirada de Tiresias, el célebre vidente griego, se ha vuelto paradigmática a causa de su ceguera. Sófocles sostiene que, pese a esta condición, el adivino “ve lo mismo que el soberano Febo”. Los textos clásicos insinúan que la fuente de su saber no se encuentra en su ceguera, sino en lo visto y vivido antes de esta. Sin embargo, una vez que Tiresias ha sido apartado del mundo de la representación y su mirada ha escapado del universo de las formas, es su voz la que expresa el destino trágico de los sucesos que se le presentan. En la primera parte de este artículo, se hará uso de fuentes literarias clásicas y de elementos tomados del psicoanálisis para realizar una interpretación en que se tematizará la mirada de Tiresias. Esto con el fin de mostrar el fondo observado por aquel que no posee visión objetual, pero que tiene, en cambio, una mirada dirigida a un punto fugado de la realidad. La verdad de esta será lo revelado por la voz profética, que es el objeto de análisis de la segunda sección. Una voz que, por apuntar a un fondo ausente, no desvela su verdad en el significado, pues su sentido se esconde tras las palabras. Mirada y voz, por tanto, expresan ausencias que, al momento de presentarse, abisman toda posible acción y ponen de manifiesto la ilusión de la realidad.*

Palabras claves: *Tiresias; Mirada; Voz profética; Cesura*

Abstract: *The gaze of Tiresias, the renowned Greek seer, has become paradigmatic due to his blindness. Sophocles maintains that, despite this condition, the prophet “sees the same as the sovereign Phoebus.” Classical texts suggest that the source of his knowledge is not found in his blindness but in what he saw and experienced before he was blind. However, once Tiresias has been removed from the world of representation, and his gaze has escaped the universe of forms, it is his voice that expresses the tragic fate of the events presented to him. The first part of this article will use classical literary sources and elements of psychoanalysis to interpret Tiresias’s gaze. This*

¹ Este artículo forma parte del Proyecto ANID, Fondo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico (FONDECYT) Regular, n° 1220879.

aims to explore the depth observed by one who lacks objective vision but instead holds a gaze directed at a vanishing point of reality. The truth of this will be revealed by the prophetic voice, which is then analyzed in the second section. A voice that, by pointing towards an absent depth, does not unveil its truth in meaning, as its sense hides behind words. Therefore, gaze and voice express absences that, when presented, engulf any possible action and reveal the illusion of reality.

Keywords: *Tiresias; Gaze; Prophetic voice; Caesura*

1. Introducción

Dos son las fuentes clásicas más destacadas que dan cuenta del advenimiento del tebano Tiresias como vidente. Luc Brisson (1976, pp. 11-28) en su célebre estudio sobre el adivino, investiga ambas fuentes y analiza sus diversas variantes clásicas. La primera de ellas (de la cual tomaremos aquella que fue recibida de Ovidio), propone que el saber del adivino tiene su origen aún antes de la pérdida de su visión:

Conocía [Tiresias] los dos aspectos del amor; pues con un golpe de su bastón había maltratado los cuerpos de dos grandes serpientes que estaban en cópula en la verde selva, y, convertido, cosa prodigiosa, de hombre en mujer, había pasado así siete otoños; al octavo vio de nuevo a las mismas serpientes y dijo: «si el poder de los golpes que recibís es tan grande que hace que se transforme en su contraria la naturaleza de quien os lo da, voy a herirlos también ahora.» Una vez apaleadas las mismas culebras, reapareció su forma anterior y vino su figura natal (Ovidio, 2008, p. 77).

Así, y según esta fuente, al pasar siete años convertido en mujer, el sabio logró entender cosas que ni los dioses podían saber o conocer. Por ello, trenzados en una disputa, Júpiter y Juno (Zeus y Hera en la fuente griega), consultaron al sabio sobre quién disfrutaba más en el amor: la diosa se inclinaba por los hombres, el dios por la mujer. La respuesta a favor de Júpiter aparece en Apolodoro: “El hombre goza una sola parte de diez / mientras que la mujer se satisface en las diez deleitando su mente” (Apolodoro, 1985, p. 156). Juno, molesta por tales palabras, cegó al sabio, ante lo cual el dios, compadecido, le otorgó el don del vaticinio y una vida tan larga como siete generaciones. Es así como el sabio habría perdido la visión. Tiresias ya no ve. Por ello, Sófocles pone siempre al ciego junto a un niño que le sirve de lazarillo (Sófocles 2000, pp. 114; 150).

La otra versión de la leyenda sitúa a Tiresias en otro espacio, esta vez junto a Atenea, a quien sorprende desnuda. Ante esta afrenta a una diosa, Atenea posa su mano sobre los ojos de Tiresias para cegarlo, mas, por amor a Cariclo, madre del adivino y consorte de la diosa, en resarcimiento le otorga el don de la profecía, un cayado y “una vida muy dilatada, y será el único que, cuando muera, paseará su ciencia entre los muertos” (Calímaco, 1980, p. 80). Según esta segunda versión, se amplía la existencia del adivino hasta más allá de la

vida, siendo esta la causa de que en la Odisea el adivino se encuentre en el Hades con todas sus facultades, pues Perséfone le “ha dado entre todos los muertos / sensatez y razón, y los otros son sombras que pasan” (Homero, 2006, p. 166). El don otorgado por Perséfone da cuenta de una nueva dualidad, como comenta el helenista Detienne Marcel: Tiresias no solo ha tenido la posibilidad de ser hombre-mujer, sino también la de ser vivo “en el mundo de los muertos” y, además, de estar provisto “de una «memoria» en el mundo del olvido” (1983, p. 80).

Las dos vertientes del mito retrotraen a causas eróticas la ceguera del sabio. Ahora bien, ¿dicha ceguera fue producto de aquello que vio o de aquello que dijo? En el caso de Juno, fue por lo dicho. En la segunda fuente no hay referencias a si Tiresias alcanzó a proferir palabra frente a la desnuda Atenea, sin embargo, al momento de ser cegado, la reacción del aún imberbe sabio fue la de quedarse “quieto, mudo; el dolor trabó sus rodillas y la impotencia apagó su voz.” (Calímaco, 1980, p. 79). Sobre este punto Jean-Pierre Vernant señala: “Cuando Tiresias contempla lo que les está prohibido ver a los hombres, a Palas desnuda en el baño, la muerte se apodera de sus ojos; pero esta contaminación en su rostro no es otra cosa que la fuerza religiosa que lo faculta como adivino: ciego a la luz, verá lo invisible” (Vernant, 2003, p. 118). Es decir, el castigo, en el relato de Calímaco, no fue provocado solo por disgusto de la diosa por verse descubierta en su desnudez, sino por el cumplimiento de la ley, pues tal como asegura la misma Atenea: “así rezan las leyes de Crono: aquel que vea a alguno de los inmortales cuando ese dios no lo desea, pagará un alto precio por lo que ha visto” (Calímaco, 1980, p. 80). De este modo, es la pérdida de la visión lo que lo hace habitar una esfera diversa del saber: cegado por una ley anterior a los mismos dioses (y que, inclusive, los gobierna), ingresa al registro de la verdad que escapa de la realidad.

Sin embargo, la mirada de Tiresias habla, irrumpe en cada una de las intervenciones del vate para desvelar aquello que no sale a la luz en escena por quedar en tinieblas. Mirada y voz contienen aquí una particular carga, que sirve para establecer un quiebre en las acciones humanas. Son precisamente esos quiebres los que modularan este artículo, pues a partir de ellos se podrá precisar el campo de acción del adivino.

2. La mirada ciega de Tiresias

En el análisis fisiológico que hace Peter Sloterdijk en la *Crítica de la razón cínica*, antes de presentar la peculiar forma de ver del cínico, realiza una afirmación extensa, que incluye a la filosofía en general:

Los ojos son los ejemplos orgánicos de la filosofía, su enigma estriba en que no sólo pueden ver, sino que también son capaces de ver al ver. Esto les da una situación de superioridad entre los órganos de conocimiento del cuerpo. Una buena parte del pensar filosófico es, propiamente, mera reflexión visual, dialéctica visual, verse riendo. Para ello son necesarios medios reflectantes, espejos, superficies acuáticas, metales y otros ojos a través de los que el ver del ver se haga visible (Sloterdijk, 2003, pp. 233-234).

El filósofo alemán trae a presencia el *Alcibíades* de Platón (1992, pp. 79-80) para dar cuenta del carácter especular de la mirada. La vista a través de los ojos otorga a los sentidos un elemento autoconsciente, un saber de lo visto y un saberse viendo en el acto de ver. Esta relación dialéctica del ver proporciona una primera certeza y una primacía por sobre los otros sentidos. Por tanto, el ojo provee un saber mediado del sujeto que observa, una certeza anterior a la información entregada por los sentidos.

Siguiendo esta idea, el libro *Modernity and the Hegemony of Vision* (1993), por medio de una compilación de ensayos de diversos autores, realiza un minucioso recorrido acerca del lugar privilegiado que ha tenido la vista en la historia de la filosofía, centrandose en los estudios particularmente en la modernidad. La categoría utilizada para dar cuenta de esta hegemonía es la de “ocularcentrismo”, que expresa el lugar principal que ha tenido la vista desde la filosofía antigua. David Michael Levin, editor y autor de la introducción, encuentra ya en Parménides (p. 32) y en Heráclito (p. 46) los orígenes de la autoridad de la vista por sobre los otros sentidos, incluso de manera anterior a la célebre primacía que le concede Platón, al utilizar la alegoría del sol para explicar la naturaleza del Bien². A partir de la exposición platónica, la luz se transformará en una “metáfora de la verdad”, como presenta Hans Blumentberg (p. 30), quien recorre tanto la filosofía clásica como la medieval con el fin de fundamentar esta relación.

La crítica moderna a los sentidos pareciera que, en primera instancia, podría poner en entredicho la primacía de la vista, sin embargo, las metáforas de la luz de la razón y de la luminosidad del entendimiento, siguen dominando la escena, capitaneada por la Ilustración y el llamado Siglo de las Luces. El romanticismo desarrollaría una reacción contra este tipo de razón, oponiendo frente al mundo de la luz un modo diverso de penetración en la verdad de las cosas, a través de las sombras y de la noche. José Luis Villacañas advierte lo paradigmático que resultan los *Himnos a la noche* de Novalis en este sentido, puesto que se revelan gnoseológicamente contra la ilustración kantiana: “la denuncia del mundo reconocido por Kant como fenoménico y sensible se realiza en términos de rechazo del mundo de la luz” (1988, p. 209). A través del romanticismo y sus derivaciones tanto ontológicas como epistemológicas, la vista deja de apuntar a un fundamento luminoso y comienza a dirigirse a un fondo oscuro y velado de la realidad. En términos nietzscheanos, es el aparecer de Dioniso frente al universo apolíneo, y el fundamento es el revelado en el canto de Isolda y que anuncia la aparición del psicoanálisis: “de la respiración del mundo / en el anheloso todo / – ahogarse - hundirse – / ¡inconsciente - supremo placer!” (Nietzsche, 2000, pp. 184-185)

A partir de lo anterior, un universo de comprensión queda en suspenso, pues se han resquebrajado los lazos del pensar con la visión, ya que esta, en último caso, siempre ha sido una visión racional, consciente. Por ello, al caer la conciencia como la forma específica de

un tipo de razón, esto es, de un tipo de verdad luminosa, a la que se dirigía la vista, la actitud tomada por la tradición puede ser puesta en sospecha. Se instala así una ruptura, un abismo entre esa visión-consciente que proviene del ojo, con otro modo de ver, el de una mirada sin ojo; un abismo al que el psicoanalista francés Jacques Lacan llama *esquizia*³ (1986, pp. 75 y ss).

De esta manera, y ya en el ámbito del psicoanálisis, se puede decir que el modo en que la mirada ha sido tratada en esta disciplina se encuentra en cada momento en aquella vista del ojo, de aquella vista representativa, pero apuntando a algo que no está ahí donde se ve, sino que se encuentra ido, fugado, se ha esfumado: “En nuestra relación con las cosas, tal como la constituye la vía de la visión y la ordena en las figuras de la representación, algo se desliza, pasa, se transmite, de peldaño en peldaño, para ser siempre en algún grado eludido –eso se llama la mirada” (Lacan, 1986, p. 81).

Es decir, la mirada se dirige a un campo allende la conciencia, al campo propiamente pulsional, vinculándose con un objeto que solo puede aparecer como un tender, jamás objetualizable, ni siquiera captable, pues este se encuentra perdido. Hablamos del *objeto a*, el cual distancia la vista del universo ocularcentrista, pues la mirada sobre este objeto no contiene un retorno -si se quiere, especular-, pues aquello a lo que se dirige la mirada es una hiancia, un vacío que se da entre el ver y el mirar, lo que imposibilita toda forma de re-conocimiento del sujeto.

La caracterización del *objeto a* como causa de deseo, da cuenta de por qué la mirada no puede dirigirse a este objeto de manera directa. Ante la representación visible, la mirada debe retirarse del objeto, no pudiendo asirlo al modo representativo. Dado que se mueve en el terreno del deseo, ese momento del sujeto, al cual tiende, se encuentra tachado, barrido en la salida que tuvo al mundo al ingresar al universo simbólico. Por este motivo, la mirada en el psicoanálisis no se dirige a la realidad sino a lo Real. Es en este mirar no objetual, distanciado de lo “aparentemente” real -de lo que aparece- que la mirada de Tiresias, aunque ciega, da luz y mira luminosamente. En este sentido dice el propio Lacan: “Si se arranca al mundo por el acto que consiste en encegucerse, es porque solo quien escape a las apariencias puede llegar a la verdad. Los antiguos lo sabían –el gran Homero era ciego, Tiresias también” (2007, p. 369). Es Marcel quien aclara que “cuando Tiresias hace referencia a su saber, habla de la *Alétheia*” (1983, p. 42), esto es, de “verdad”.

Las apariencias son el mundo en su realidad, ese mundo “imposible”, que es captado con el órgano visor, con el ojo. Por ello, tan solo quien escape a esas apariencias -la objetualidad de las cosas tal como aparecen en esa realidad- puede llegar a la verdad. Sin embargo, lo que nos interesa destacar de la última cita, no es ese marco evanescente que acontece en cada momento en que el ojo ve, sino la incorporación de la palabra “verdad”, pues lo que

2 Cf. Platón, 2007, pp. 336-337; 345. Siguiendo con la tradición platónica, Agustín de Hipona vincula el conocimiento divino con la vista [cf. San Agustín, 1983, pp. 168-169].

3 Pablo Peusner apunta que este término “es un neologismo acuñado en español para traducir el término *schize* que en francés posee un uso didáctico y significa ‘corte, disyunción’. El diccionario Gran Robert de la Lengua Francesa aporta una particular especificación para su uso en semiótica: ‘separación de elementos funcionalmente ligados [tales como el significante y el significado del signo]’ [2017, p. 39].

se hace justamente es poner en tela de juicio un tipo de verdad, la heredada de la tradición moderna. En efecto, al establecerse un mundo invertido, surge la figura de Tiresias como el ciego vidente, que mira en las sombras, y mediante esta vista velada de lo aparente aparece otro universo de significación.

Tal como se dijo en la introducción, Tiresias vio a Atenea desnuda⁴, pero no es en esto en lo que Lacan centra su atención, sino en el hecho de que fuera tanto hombre como mujer, tal como relata Ovidio en la *Metamorfosis*. En efecto, por esta doble fuente de conocimiento, Lacan asegura que el adivino “debería ser el patrono de los psicoanalistas” (2007a, p. 200) al punto de llamarlo en distintas ocasiones “papá Tiresias” (2007, p. 218). La mirada de Tiresias tiene como fuente oculta el saber del sexo, pero, entiéndase, de un sexo que se debe concebir como originario, como una “bisexualidad constitucional del individuo” –según lo llama Freud en *El yo y el ello* (2001, p. 33) –, que aún no se abre paso a la escisión establecida por la diferencia genital, siendo anterior a todo complejo psíquico y, por tanto, a toda represión sexual⁵. En este estado el significante que estructurará la organización pulsional se caracteriza por la ausencia de dominación de un momento sexual determinado, sea masculino o femenino. Con esta imagen mítica bisexual –que no es la única de la Grecia clásica para caracterizar la bisexualidad⁶– Tiresias ingresa al universo donde se encuentra libre ante la demanda de deseo, anterior al registro simbólico y que conlleva la imposibilidad de su representabilidad, cuya cualidad pétreo reduce las diferencias sexuales a vanas apariencias⁷.

Sin embargo, y pese a su experiencia, ese momento se encuentra irremediabilmente perdido. Lo visto carece de representatividad en el mundo objetual, por ello la visión del adivino se encuentra vuelta hacia el interior y al momento de volcarse hacia lo otro -lo externo- aparece envuelto con un manto de oscuridad: “¡De qué modo enigmático y oscuro lo dices todo!” (Sófocles, 2000, p. 156), le reprocha Edipo al vidente. Tiresias habla, estruc-

4 Este es el hecho central de otros modelos de interpretación, como el que hace Nicole Loraux (2004) en su estudio sobre el adivino.

5 En sintonía con la bisexualidad característica del adivino, y al conocimiento que de ella se desprende, Cesare Pavese, en sus *Diálogos con Leucó*, pone a dialogar a Edipo con Tiresias de una manera inédita:

EDIPO: ¿Pero es verdaderamente tan vil el sexo de la mujer?

TIRESIAS: Nada de eso. No existen cosas viles, salvo para los dioses. Hay, sí, fastidios, disgustos e ilusiones que al tocar la roca se diluyen. Aquí la roca fue la fuerza del sexo, su ubicuidad, su omnipresencia bajo todas las formas y mutaciones. De hombre a mujer y viceversa [siete años después volví a ver a las dos serpientes], lo que no quise consentir con el espíritu me lo impusieron por la violencia o la lujuria, y yo, hombre desdeñoso o mujer envilecida, me desenfrené como una mujer y fui abyecto como un hombre y aprendí todas las cosas del sexo: llegué a tal punto que, hombre, buscaba a los hombres, y mujer, a las mujeres [Pavese, 2018, pp. 59-60].

6 Para el análisis de la diversidad y unidad sexual en el universo mítico antiguo, véase: Sánchez, 1996.

7 Nicole Loraux (2004) da un giro a esta interpretación: no sería una conciencia de la bisexualidad constitucional, sino que esta habría sido lo contemplado por Tiresias, específicamente, una supuesta bisexualidad de la diosa (cf. Pp. 454 y ss.). Además, la autora trae a presencia la tesis de Luc Brisson (aunque no la hace suya), para quien el cuerpo de Atenea es asimilable a la visión de las dos serpientes copulando.

tura su lenguaje a partir del inconsciente, representando la verdad de su mirada en la voz profética que revela una verdad desvelada, y, por ello, su voz es molestia y dolor para quien la recibe, sea dios, héroe u común mortal, pues accede a una región que la vista no puede alcanzar. Es por este motivo precisamente que el vidente del destino tiene que cumplir con el suyo propio: ser cegado por la diosa.

Así, al estructurar su sabiduría en el lenguaje, se vuelve a originar un momento de esquizia, la realidad de lo visto no puede escapar a la dimensión simbólica, produciéndose entre la mirada y la voz del ciego una caída. Su voz revela la verdad de su mirada, pero la mirada hunde su raíz en un fondo que es evanescente. Por ello, el único tipo de locución que puede proferir Tiresias es una que carece de aparente significado y que se estructura metonímicamente a partir de esa mirada sobre el significante, donde su mirada no es sobre sí, sino de un otro.

El vidente que no ve, al anularse a sí mismo de toda la estructura psíquica que deviene tras la elaboración del significante, no puede verse a sí como sujeto, pues este es justamente un efecto de ese significante, no recayendo su mirada sobre sí, sino sobre otro. Personifica de este modo, como figura mítica, la función de la mirada omnipresente, que mira sin ser mirado.

Por ello su voz cae más allá de sí, no tiene un control de significación, resultando en primera instancia difusa, porque no dice una verdad representable que asome con un sentido determinado; verbigracia, al ser consultado por el futuro de Narciso y por su longevidad, el vate responde que Narciso tendrá una larga vida “si no llega a conocerse a sí mismo” (Ovidio, 2008, p. 78). Oscura sentencia para el mundo griego y para un sabio que “ve lo mismo que el soberano Febo” (Sófocles, 2000, p. 150), puesto que es la frase inscrita en el oráculo de Delfos –oráculo presidido justamente por Febo Apolo– y que contiene la enseñanza por excelencia para el hombre griego: “Conócete a ti mismo”. Tiresias, el sabio sacerdote, advierte lo contrario para el futuro de Narciso, es como si dijera: “si sigue la enseñanza del oráculo, morirá”. Pero el significado de sus palabras, como es sabido, es otro: moviéndose en una esfera diversa, la voz del profeta expone una verdad salida de sí, una verdad retirada de lo visible⁸.

De este modo, al preguntar por aquello que el adivino ve, ese conocer lo incognoscible, la pregunta se desplaza necesariamente hacia el universo propio de su voz y al registro de su discurso.

8 El “conocerse a sí mismo” es, en este caso, la causa de su propia tragedia. Al tomar conocimiento de que la imagen reflejada en el agua es la suya, toma conciencia del drama: “¡Ése soy yo! Ya me he dado cuenta y ya no me engaña mi imagen; ardo en amor a mí mismo, a la vez provocho y sufro las llamas. ¿Qué hacer? ¿Debo ser solicitado o solicitar? ¿Y para qué seguir solicitando? Lo que ansío lo tengo en mí; la abundancia me ha hecho indigente. ¡Oh, ojalá pudiera yo separarme de mi propio cuerpo!” (Ovidio, 2008, pp. 81-82). El poeta latino añade que aún después de su muerte, una vez recibido en la mansión infernal, Narciso continuaba buscando su imagen en las aguas de Estige.

3. La voz de Tiresias

Sin posible representación, sin exteriorización de su saber, el vidente sin visión no contempla la verdad fuera de sí. De su visión no hay correlato posible, la percepción de la mirada hunde su verdad no en la cosa, en el *objeto* fuera del *sujeto*, o en contra del uno frente al otro. La verdad de la visión profética, por el contrario, se encuentra presente de otra manera, se “hace visible” mediante el testimonio invocante del que muestra una verdad no captable con los ojos, sino con la “visión interna”; la verdad del vidente no se encuentra en la objetualidad del fenómeno, sino en lo que se retira de su palabra.

El poeta Friedrich Hölderlin –quien fuera un particular conocedor de la tragedia griega y traductor de Sófocles– en las notas que dejó de *Edipo rey* y *Antígona*⁹ realiza una reflexión en torno al quiebre que se produce en cada una de las intervenciones de Tiresias en ambas obras. Dicho quiebre, al tiempo de establecer una ruptura, reestablece el orden de la tragedia, la equilibra al sacar a la luz lo velado que domina la acción. Un equilibrio que procede de un vacío (“El transporte trágico es, en efecto, propiamente vacío, y es el más no-ligado” (Hölderlin, 2008, p. 147)), cuyo transporte en ambas tragedias será el propio Tiresias, quien personaliza lo que en su análisis Hölderlin llama cesura. Pablo Oyarzún llega a elevar este elemento a una “teoría de la cesura” (p. 86), pues no hace referencia necesariamente a la figura literaria que rompe el verso en dos, realizando una pausa que articula la métrica, sino que, semejante a ella, en la representación de la obra la intromisión de la cesura (la voz de Tiresias) conduce el desarrollo hacia la aparición del elemento trágico. “Él [Tiresias] ingresa en el curso del destino como el que vigila sobre el poder de la naturaleza, que trágicamente arranca al hombre a su esfera de la vida, al punto medio de su interno vivir, para llevarlo a otro mundo y lo arrastra a la esfera excéntrica de los muertos” (Hölderlin, 2008, p. 148).

Un transporte que equilibra desequilibrando, introduciendo elementos que arrancan de lo conocido y estable (ese “punto medio de su interno vivir”) para introducir una “esfera excéntrica”. Es el dominio de la ley, pero una ley sin orden representativo, que apunta a un universo que precede a la acción y que le sobrevivirá.

Es justamente la voz del vidente la que da luces a los protagonistas e introduce ese elemento de ruptura y emergencia de las fuerzas opuestas que se encuentran presentes en la tragedia. Esta voz, aunque parecieran tener un origen inconsciente, tiene, más específicamente, su fuente y fondo en la energía que proviene del *súper yo*, siendo la personificación activa en la antigüedad de esta parcela psíquica, la voz de la norma legal, la que sancionaba

⁹ Hölderlin tradujo estas obras directamente del griego, y aunque no fueron bien recibidas en su época (entre otros destacados menosprecios, Schiller y Goethe se reían mordazmente de ellas), sí han sido ampliamente valoradas en el siglo xx, llegando a ser utilizadas por Carl Orff como textos para sus óperas homónimas.

Sobre el fracaso de las traducciones en vida del poeta, véase: Pau, 2008, pp. 306-307.

Sobre el valor de estas traducciones a partir del siglo xx, véase: Alvarado, 2017.

En los últimos años se han editado en español de manera trilingüe (griego, alemán, español) ambas traducciones. Véase: Sófocles-Hölderlin 2012, 2014.

y que, por ello, causaba un profundo malestar. Esta voz era, en verdad, el hilo conductor de la expresión religiosa-cultural conocida como tragedia. Nótese que Tiresias no aparece en las obras con un carácter protagónico¹⁰, únicamente hace una entrada en las distintas obras para proclamar su sentencia que, por lo general, es muy mal recibida por aquellos sobre los que el vaticinio recae (recuérdense los insultos de Edipo en *Edipo rey*¹¹; las injurias de Creonte en *Antígona*¹²; y la acusación y amenazas de Penteo en *Las Bacantes*¹³), pues sobre ellos acontece algo que los subyuga, y ante lo cual no hay astucia suficiente para liberarse: tal es la cesura, esa disrupción que arremete al héroe, que lo saca de su centro y que finalmente ha de fulminarlo.¹⁴

El destino trágico griego es ley, la más poderosa norma, anterior aún a la aparición del mundo olímpico, la cual se vuelve objeto de la función invocante de los oráculos y del vidente Tiresias. Son las ágrapta *nómima* mencionadas por Antígona ante Creonte, las leyes no escritas (Sófocles, 2000, p. 265) que no corresponderían a las leyes divinas, como lo otro de las leyes humanas, sino que se encontrarían por encima de los dioses. Una ley sin representación y que, por su propia naturaleza carece de representatividad, lo que caracteriza suficientemente la función invocante del vidente ciego: la palabra no persigue un hecho en particular (cada uno de los desenlaces de las tragedias) sino al vacío que la constituye. Felipe Martínez Marzoa señala la especificación de las ágrapta *nómima*:

ciertamente algo así como «leyes no escritas», pero entendiendo por «no escrito» lo esencialmente no escrito, es decir, aquello que por su mismo carácter no se puede escribir, y, entonces, lo que está excluido por el adjetivo *ágrapton* no es meramente el

¹⁰ Similar papel le otorga T. S. Eliot en su *Tierra baldía*, quien en las notas declara su marginal protagonismo: “Tiresias, aunque es un mero espectador y no propiamente un protagonista, es no obstante el personaje más importante del poema y el que vertebra a todos los demás” (Eliot, 2006, pp. 119-120). Eliot asume la disputa relatada por Ovidio en la *Metamorfosis*, y destaca el carácter bisexual del adivino: “yo, Tiresias, aunque ciego, resollando entre dos vidas, / viejo con arrugados pechos de mujer, puedo ver...” (p. 101) Sobre el papel que juega el adivino, como imagen de la sabiduría y de la experiencia en el célebre poema de Eliot, véase: Sergi, 2011.

¹¹ “Edipo. — Nada de lo que estoy advirtiéndote dejaré de decir, según estoy de encolerizado. Has de saber que me parece que tú has ayudado a maquinar el crimen y lo has llevado a cabo en lo que no ha sido darle muerte con tus manos. Y si tuvieras vista, diría que, incluso, este acto hubiera sido obra de ti solo” (Sófocles, 2000, p. 152).

¹² “Creonte. — Tú eres un sabio adivino, pero amas la injusticia” (Sófocles, 2000, p. 116).

¹³ Dirigiéndose a su abuelo Cadmo y a Tiresías (ambos vestidos como seguidores de Dioniso), le advierte: “De tu demencia a este tu maestro le haré pagar la pena. Que vaya alguno a toda prisa, a visitar la garita esa a donde acostumbra a observar sus augurios. ¡Con los palos de un horcajo derribaselo todo! ¡Revuelve a barullo, de arriba abajo, todos sus chismes! ¡Y echa sus ínfulas a los vientos y a las tormentas! Hacerle esto será mi mejor manera de lastimarlo” (Eurípides, 2000, p. 286).

¹⁴ Recordamos el desenlace del más grande héroe griego de la antigüedad, Aquiles, quien, antes de la lucha con Héctor es advertido por su madre Tetis del fatídico destino que le estaba deparado si asistía al campo de batalla; el héroe impávido, responde: –¡Muerto aquí quede ya! (Homero, 2003, p. 459; *Iliada*, xviii, vv. 95-100) Y es que, aunque ni los mismos dioses puedan ir contra el destino, no le queda al héroe sino asumirlo, sin retroceder ante él, lo que lo eleva a la condición propia de héroe.

hecho de la escritura, sino aquel modo de tener lugar las cosas que permite que ellas puedan ser y quedar escritas, a saber, la fijación, la tematización; lo *ágrapton*, por lo tanto, es lo no tematizable, aquello cuyo tener lugar, cuyo manifestarse, es su mismo substraerse (1992, p. 120).

Que las leyes seguidas por Antígona se encuentren por sobre los mismos dioses –rompiendo de esta manera la dicotomía entre leyes humanas y leyes divinas- se evidencia en las fuentes de Tiresias señaladas en este artículo: los dioses interrogan al vidente, pues su saber les precede y se sustrae a ellos; la misma Atenea debe cegar a un aún niño Tiresias, pues la gobierna una ley a la que inclusive ella es sometida. Tal sustracción de toda posible fijación y representación es lo que, a su vez, provoca la repetición de su violación y la actualización trágica cuando la voz del profeta irrumpe en escena para poner al descubierto las apariencias en las que se ven envueltos todos los personajes, para que lentamente el destino se vaya cumpliendo hasta el desvelamiento de la propia ley, en la cual había caído la acción.

La acción del drama no es otra cosa que la revelación, que avanza paso a paso y se demora con arte -trabajo comparable al de un psicoanálisis-, de que el propio Edipo es el asesino de Layo pero también el hijo del muerto y de Yocasta. Sacudido por el crimen que cometió sin saberlo, Edipo ciega sus ojos y huye de su patria. El oráculo se ha cumplido (Freud, 2008, p. 270).

Es la propia tragedia la que permite aclarar esta cita de Freud (aunque suficientemente conocida, vale la pena recordarla para nuestro desarrollo): Tebas azotada por una plaga, sería salvada solo si el asesino de Layo, otrora rey de Tebas, era descubierto y se le daba muerte o se le desterraba. En este punto aparece en escena el ciego adivino Tiresias para desvelar la identidad del asesino. Luego de ser acosado por Edipo para que pronuncie el nombre, Tiresias se resiste, aludiendo: “- Déjame ir a casa. Más fácilmente soportaremos tú lo tuyo y yo lo mío si me haces caso.” Edipo no presta atención a estas palabras e injuria al adivino, quien, no soportando los insultos, profiere la voz del oráculo. Una vez que el desenlace se produce, Edipo se vuelve de manera inmediata contra aquel que pronunció la voz de la ley.

TIRESIAS.- Afirmo que tú has estado conviviendo muy vergonzosamente, sin advertirlo, con los que te son más queridos y que no te das cuenta en qué punto de desgracia estás.

EDIPO.- ¿Crees tú, en verdad, que vas a seguir diciendo alegremente esto?

TIRESIAS.- Sí, si es que existe alguna fuerza en la verdad.

EDIPO.- Existe, salvo para ti. Tú no la tienes, ya que estás ciego de los oídos, de la mente y de la vista.

TIRESIAS.- Eres digno de lástima por echarme en cara cosas que a ti no habrá nadie que no te reproche pronto.

EDIPO.- Vives en una noche continua, de manera que ni a mí, ni a ninguno que vea la luz, podrías perjudicar nunca (Sófocles, 2000, p. 153).

Edipo, como es sabido, se quitará muy pronto los ojos. Lo denunciado por Tiresias tiene completa relevancia en nuestro tema, pues la relación incestuosa con la madre y el asesinato del padre –contenidos propios del *complejo de Edipo*- se dirigen contra la ley que había sido pronunciada años antes por el oráculo, cuando advirtió lo que sucedería con Edipo, frente a lo cual el rey Layo decide darle muerte. La ley de la que hablamos, en una y otra instancia, se revela en la tragedia como una voz externa, heterónoma, que se dirige al hombre para que la reciba y la asuma de manera impositiva. Esta vez, proviene de una dimensión ajena a su propia psicología y, sin embargo, la determina de manera absoluta, convirtiéndose, de este modo, en una parcela de su propia psique. Al no ser algo inmanente al hombre, esa voz que proviene como algo extraño, se establece como choque y como prohibición del desarrollo interno libre, surgiendo esa “sensación de extrañeza”, semejante a la reacción de Edipo recién expuesta: al saber la verdad, Edipo se torna violento e increpa al que le ha desvelado su destino. El pasado surge ante él en su verdad; lo que él vio objetualmente (matar a unos ladrones en el camino, casarse con la reina como recompensa por la victoria sobre la Esfinge) solo era una apariencia de las cosas, la verdad debió aparecer en la voz de Tiresias, una voz que tiene como fuente una mirada sobre lo *otro*, sobre la ausencia que Edipo no entrevió cuando realizaba sus actos. Por este motivo vio desplomarse la realidad frente a sí cuando el ciego vidente le atinó a decir que todo era apariencia, que “lo real es imposible”, que *su* realidad como soberano de Tebas era una mentira a la vista de la ley.

La voz de Tiresias, al revelar el acto ignominioso, tiene una doble direccionalidad: por una parte tiende a expresar la ley establecida a una realidad constituida; por otra, apunta a un sitio que la desestructura como un todo, resquebrajándola. Operan, por tanto, dos universos dentro del registro de la voz del adivino. Su discurso representativo se conforma como la voz del padre, que se constituye, frente al individuo, como un obstáculo en vistas a la concreción de sus deseos. Por esto esa voz se encuentra referida a las pulsiones, siendo precisamente la voz del *súper yo*.

En efecto, si se mira bien, el superyó, esa instancia considerada como ética y tutelar, que vela sobre las extravagancias del ello y los comportamientos del yo, sólo tiene un ser vocal [...] El superyó, sedimentación de lo prohibido parental, mantiene todo en la “voz gruesa” (como dicen los niños) que prohíbe, frustra y enuncia las negaciones (Abécassis, 2005, p. 118).

Esta primera expresión es la claridad de la verdad (recuérdese la etimología de la palabra griega ἀλήθεια, que Heidegger interpreta como des-velamento de algo que se encuentra escondido, oculto), de la ley que rige. Por ello, para Edipo, que no tuvo padre, su lugar fue ocupado por el oráculo y contra este fue su reacción.

Sin embargo, y aún dentro de esta misma complejidad algo se esconde, algo que la voz del adivino no puede expresar del todo, pues el universo simbólico no le alcanza. Es una dualidad más en la que se envuelve el universo mántico y divino del mundo griego. Tal como recuerda Marcel: “el oráculo se «muestra a través de un velo como una joven desposada»” (1983, p. 81¹⁵).

Eso velado no se encuentra en lo dicho sino en lo no dicho, o si se quiere, en lo visto por el vidente ciego, en el ocultarse a la representación de aquello que se presencié y, también, en el arrancarse los ojos luego de ver lo expresado por ley. No tiene representación, pues su verdad se encuentra en el esconderse y es en esa oscuridad en que se puede mirar la voz, la misma que se oculta a la escucha. El devenir ciego a la fuerza de Edipo expresa la imposibilidad de lo Real en el universo simbólico. Por ello, la potencia edípica es semejante a la fuerza religiosa que cegara a Tiresias: ambas los hacen ingresar al mismo registro, donde lo Real se hace imposible. De esta manera, la ceguera de Tiresias le revela un plano que arranca de los meros fenómenos, para mostrarle el vacío que sustentaba cada uno de sus actos.

4. Conclusión

En *Edipo en Colono* su protagonista, al borde de la muerte y ciego por destino, pudo conducirse solo hasta el lugar donde habría de morir; ya no requería la ayuda de guía externo¹⁶. De igual manera, en este artículo la mirada ciega ha conducido a la voz no representable, esto es, a la voz que no se dirige a objetos parciales de conocimiento. De la mirada advino que su verdad –la verdad de lo mirado, en este caso por el vidente ciego- no se recluía en lo visto sino que caía en un registro distinto a ella, al plano de la voz, como expresión de esa mirada. Pero, así como la mirada no se encuentra referida a la visión, de igual manera la voz no apunta a las palabras, sino que se encuentra elidida cuando estas son dichas, quedando veladas en su aparecer.

Al tener la mirada como objeto el *objeto a*, que solo puede ser caracterizado como “objeto causa del deseo”, por lo tanto, causa de la misma escisión de la estructura subjetiva, esa mirada no puede tener un correlato objetual, en el mundo que se aparece a los ojos. Si esa realidad que es mirada quiere ser expresada, o por diversas causas y conductos debe serlo, no puede surgir como una pretendida adecuación, como una concordancia del enunciado con la cosa enunciada. El contenido debe ser proferido por una voz que mantenga la

¹⁵ También es destacable la ambigüedad en la que, según este autor, se mueve el universo sagrado antiguo: “El mundo divino es fundamentalmente ambiguo. La ambigüedad matiza a los dioses más positivos: Apolo es brillante, pero Plutarco observa que, para algunos, es también el Oscuro y que aunque para unos las Musas y la Memoria están de su lado, para otros son Olvido y Silencio” (Marcel, 1983, p. 80).

¹⁶ “Yo mismo, sin guía, voy a conducirte pronto al lugar donde debo morir” (Sófocles, 2000, p. 327), le dice Edipo a Tesseo, previo a confiarle sabios secretos. Y antes de desaparecer de la obra, dirigiéndose a sus hijas, confirma su nueva cualidad de guía sin visión: “¡Oh hijas!, seguidme allí, que ahora soy yo el que me convierto en un desusado guía para vosotras, como antes lo erais para vuestro padre.” (Sófocles, 2000, p. 328)

fuerza de su fuente, la que al ser dicha, irrumpe causando un quiebre en el universo de la representación. De ahí lo paradigmático de los registros analizados en este artículo, pues reiteradamente señalan fracturas internas de los sujetos que actúan: cerrados en su hacer, se encuentran enceguecidos al real fondo que determina su acción.

Referencias

- Abécassis, J. (2005). *La voz del padre*. Nueva Visión.
- Alvarado A. D. (2017). Héroe trágico, nociones de catarsis y de destino en tres textos teóricos de Friedrich Hölderlin. En: *Perífrasis*, vol. 8, nº 16, pp. 163-181.
- Apolodoro (1985). *Biblioteca*. Gredos.
- Blumenberg, H. (1992). Light as a Metaphor for Truth: At the Preliminary Stage of Philosophical Concept Formation. En: Levin, D. M.. *Modernity and the Hegemony of Vision*. University of California Press, pp. 30-62.
- Brisson L. (1976). *Le mythe de Tirésias. Essai d'analyse structurale*. E.J. Brill.
- Calímaco (1980). *Himnos, epigramas y fragmentos*. Gredos.
- Eliot, T. S. (2006). *La tierra baldía*. Lumen.
- Eurípides (2000). *Bacantes*. En: *Tragedias III*. Gredos.
- Freud, S. (2001). *El yo y el ello*. En: *Obras Completas, tomo XIX*. Amorrortu.
- Freud, S. (2008). *La interpretación de los sueños*. En: *Obras Completas, tomo IV*. Amorrortu.
- Homero (2003). *Iliada*. Lucina.
- Homero (2006). *Odisea*. RBA.
- Hölderlin (2008). *Ensayos*. Hiperión.
- Lacan, J. (2007). *Seminario 7. La Ética del Psicoanálisis*. Paidós.
- Lacan, J. (2007a). *Seminario 10. La Angustia*. Paidós.
- Lacan, J. (1986). *Seminario 11. Los Cuatro Conceptos Fundamentales del Psicoanálisis*. Paidós.
- Levin, D. M. (1993). *Modernity and the Hegemony of Vision*. University of California Press.
- Loraux, N. (2004). *Las experiencias de Tiresias (Lo masculino y lo femenino en el mundo griego)*. Acontilado.
- Marcel, D. (1983). *Los maestros de la verdad en la Grecia Arcaica*. Taurus.

- Martínez Marzoa, F. (1992). *De Kant a Hölderlin*. Visor.
- Mondolfo, R. (1971). *Heráclito. Textos y problemas de su interpretación*. Siglo XXI.
- Nietzsche, F. (2000). *El nacimiento de la tragedia*. Alianza.
- Ovidio (2008). *La Metamorfosis*. RBA.
- Oyarzún, P. (2016). Friedrich Hölderlin. Anotaciones al Edipo, anotaciones a la Antígona. En: *Revista De Teoría Del Arte*, (4), 79-115. <https://revistateoriadelarte.uchile.cl/index.php/RTA/article/view/40426>
- Pau, A. (2008). *Hölderlin. El rayo envuelto en canción*. Trotta.
- Pavese, C. (2018). *Diálogos con Leucó*. Fundación editorial el perro y la rana.
- Peusner, P. (2017). El objeto voz y su relación con la mirada. En: *Revista Internacional de Psicoanálisis*, año 8, nº 10, pp. 35-44.
- Platón (1992). *Alcíbiades I*. En: *Diálogos VII*. Gredos.
- Platón (2007). *República*. En: *Diálogos IV*. RCB.
- San Agustín (1983). *Confesiones*. Sarpe.
- Sánchez, K. (1996). La tradición literaria del hermafrodito o andrógino. En: *Revista de Filología y Lingüística de la Universidad de Costa Rica*, xxii (1), pp. 17-30.
- Sergi, S. L. (2021). *The Role of Tiresias in T. S. Eliot's The Waste land*. Tesis de Magister. California State University.
- Sloterdijk, P. (2003). *Crítica de la razón cínica*. Siruela.
- Sófocles (2000). *Tragedias*. Gredos.
- Sófocles-Hölderlin (2012). *Edipo rey*. La Oficina.
- Sófocles-Hölderlin (2014). *Antígona*. La Oficina.
- Vernant, J-P. (2003). *Mito y sociedad en la Grecia antigua*. Siglo XXI.
- Villacañas, J. L. (1988). *La quiebra de la razón ilustrada: Idealismo y Romanticismo*. Cincel.

THE MIND-BODY PROBLEM IN THE GENESIS OF KANT'S CRITICAL PHILOSOPHY¹

BRUNO BUENO POLI

brunopolibueno@gmail.com

PUC- São Paulo

Abstract: *The issue of determining the factors that motivated Kant's critical turn in 1769-70 is a historical one. There have been at least ten different theses put forward on this matter. In this paper, we aim to provide a detailed examination of one of these theses, specifically Klaus Reich's proposal that the mind-body problem was one motivator. We approach this by first outlining the fundamental premises underlying studies of Kant's critical turn and explaining our chosen methodology, a developmental account (Entwicklungsgeschichte). Next, we offer a brief contextualization of the mind-body problem, tracing its origins to Descartes' metaphysical dualism. We describe the set of premises that give rise to this problem and introduce the theories that emerged in early 18th-century German philosophy as attempts to address it, namely, pre-established harmony and physical influx. Finally, we delve into Kant's pre-critical works to demonstrate how two major premises connected to the mind-body problem develop in these earlier writings, ultimately leading to their resolution in Kant's critical turn, as evident in the Inaugural Dissertation of 1770: dualism and the spatiality of the soul.*

Keywords: *Kant, mind-body problem, physical influx, critical turn, pre-established harmony.*

¹ This work was funded by FAPESP, process n. 2022/12074-8.

1. Introduction

The objective of this paper is to defend the hypothesis that the Mind-Body Problem (MBP, hereafter) influenced Kant's critical turn, something suggested but not developed by Klaus Reich (1958, p. xiv-xv). The paper will be structured into three main parts: the first will provide an overview of the theoretical framework of our work, including its premises and methodology. The second section will examine the historical-philosophical context in which this hypothesis holds significance. The third section will present an analysis of Kant's development to support and defend our thesis.

Our hypothesis posits the existence of something referred to in Kantian literature as the *critical turn* (*Umwälzung*). This event is typically dated to occur around 1769-70. While there are varying interpretations of how to characterize this phenomenon, with some viewing it as a series of breakthroughs and others as one singular transformation, a substantial number of scholars, following the German tradition initiated by Kuno Fischer (Fischer, 2010 [1858]), concur that there is indeed a *turn* around this period. If one accepts this as a premise, then two further questions arise: (a) What did the *turn* consist of? and (b) What factors influenced Kant to undertake it? The former can be addressed by examining the two primary new theses introduced in the *Inaugural Dissertation* (1770), namely, the ideality and subjectivity of space and time (ISST), and the distinction of nature between two different faculties, sensibility and understanding (SENS-UND), opposed to its logical distinction, as was the case in Leibniz and Wolff.

The latter question has sparked numerous debates in the literature, and, to the best of our knowledge, there are at least nine different theses, excluding Reich's, supported by various authors. Some argue that a specific problem prompted Kant's critical turn, such as the antinomies (Riehl, 1876, p. 272-3; Erdmann, 1878, p. LXXXVI), the conflict between the grounds of knowledge (Tonelli, 1963, p. 369), or the foundations of mathematics (Fischer, 1869, p. 305). Others propose that a particular author was the decisive factor, for instance, Hume (Paulsen, 1875, p. 126) or Leibniz (Windelband, 1880, p. 37). Finally, some endorse a combination of both, considering factors like the antinomies and the Leibniz-Clarke correspondence (Cassirer, 1907, p. 491; Vaihinger, 1892, p. 531), the antinomies and Hume (Ertl, 2002, p. 618; Kreimendahl, 1990, p. 5; Kuehn, 1983, p. 185), the antinomies and ancient philosophy (Wundt, 1924, p. 164), and the antinomies and Spinozism (Heimsoeth, 1956, p. 118; 1984, p. 217).

As one can see from this enumeration, the most accepted thesis, though presented in distinct ways, suggests that the antinomies played a central role in influencing Kant. This is not fortuitous but has its grounds in some references that Kant himself made about his own development (see R5037 AA 18: 69; AA 12: 257-8; AA 4: 338). The latest contribution to this hypothesis is the one by Kreimendahl, Kuehn, and Ertl, which delves into the specific connections between the antinomies and Hume. Kant explicitly acknowledges in the *Prolegomena* that Hume played a decisive role in his own intellectual development (AA 4:

260). Consequently, the challenge arises of establishing the linkage between the antinomies and Hume. The three authors attempt to demonstrate that Kant likely encountered the antinomies *via* Hume, thereby suggesting that the reference to both is one and the same (Ertl, 2002, p. 618; Kreimendahl, 1990, p. 5; Kuehn, 1983, p. 185). They support this argument by asserting that Section 1.4.7. of Hume's *Treatise* contained references to something akin to the antinomies (contradictions between principles of reason), that it was translated into German by Hamann, and was probably read by Kant in 1769, thus influencing the critical turn of 1769-70 (Kreimendahl, 1990, p. 191-2).

This layer of Kant's self-reference is absent in the hypotheses presented by Fischer, Windelband, Paulsen, Tonelli, partially in the works of Wundt and Heimsoeth, in that of Reich, and in our defense. In all of these instances, these authors attempt to demonstrate, through a genetic approach, how some specific problem or philosopher influenced Kant throughout his philosophical development leading up to the critical turn, showing that these would be a sufficient condition to explicate it. This method is often referred to as *Entwicklungsgeschichte* or *developmental analysis*². As Dieter Henrich (1965, p. 253) suggests, it is hermeneutical tool, and when applied to Kant, it aims to reconstruct his intellectual development from his initial work, *Living Forces* (1747), through the *Inaugural Dissertation* (1770) and beyond, seeking to interpret the latter within the context of the former. This is the method we will employ here, but with one addition: to fully understand the MBP in Kant's development, it is essential to comprehend his philosophical background related to this problem, something Henrich noted was lacking in the strict genetic approach. Without this understanding, Kant's various responses to the MBP would remain incomprehensible. For example, questions such as why Kant believes that substances are monads with powers or why he accepts certain, to us, peculiar causal theories as contenders in this debate, like physical influx and pre-established harmony, would lack meaning. With this perspective in mind, we must trace the origins of the problem back to Descartes and the beginnings of 18th-century German philosophy.

Our paper will serve several purposes. Firstly, it aims to partially address the void in the literature recently highlighted by Falkenburg, who lamented that "Reich's sketchy proposal for an interpretation of Kant's development [...] has unfortunately never been followed up in detail by other leading Kant scholars" (Falkenburg, 2020, p. 113). Secondly, if successful, our study will underscore the value of the developmental account, showing that Kant's self-reference documents constitute just one layer of possible evidence supporting the various hypotheses. Thirdly, since we will show that a metaphysical (and, as we will see, ethical) problem, has directly influenced critical philosophy, our work somewhat aligns with metaphysical and ontological interpretations of Kant³. Finally, it is crucial to clarify

² For the English term, see Allison [2020].

³ E.g., F. Paulsen, N. Hartmann, H. Heimsoeth, G. Martin, M. Wundt.

that our thesis does not seek to refute, for instance, the influence of the antinomies and Hume on Kant. On the contrary, we contend that Kant's critical turn was likely shaped by a combination of various problems, which are related in a conjunction (x and y and $z...$) rather than an exclusive disjunction (x or y or $z...$)⁴. This implies that even if our study proves successful, it will complement rather than contradict the recent thesis developed by Kreimendahl, Kuehn, and Ertl.

2. The Mind-Body Problem and Its Canonical Solutions

In its classical form, the MBP can be traced back to Descartes with the introduction of substantial dualism. Substantial dualism posits that there are only two fundamental types of entities in the world: *res cogitans*, characterized by the attribute of thought, and *res extensa*, characterized by extension (*Principia* II.8, 53, 56 AT 9-2:28, 48, 49). All their specific manifestations, some particular thought, as, for example, the sensation of the brightness of the monitor in which I am writing, or the monitor's shape and size, are modes of these completely heterogeneous substances. The question that emerges, and one which was initially raised to Descartes by figures like Gassendi (AT, VII: 344) and Princess Elisabeth (AT, III: 661), is how these two substances can interact causally with each other.

Notice that, even when we take for granted that the problem should arise, it does so only under the implicit premise that can be termed *proportionality between cause and effect*. This premise stipulates that in any causal relation, the cause and effect must be qualitatively similar (see Crusius, *Entwurf* § 65, 73). This assumption will be a prevalent presupposition throughout the debate, not only in Germany but in modern philosophy as a whole⁵. Consequently, the mind-body problem can be analyzed into the assertion of three contradictory premises: (i) strict dualism; (ii) the requirement of proportionality between cause and effect; (iii) the claim that the mind and body do interact causally. Thus, its resolution must entail, at the very least, the negation of one or more of these premises.

Three canonical theories emerged as solutions to the MBP by the end of the 17th century and the beginning of the 18th: occasionalism, pre-established harmony, and physical influx. Originally proposed by de La Forge and Cordemoy and later mostly associated with Malebranche, occasionalism was virtually absent in the 18th-century German-speaking philosophy (see Goldenbaum, 2021, p. 39; Dyck, forthcoming, p. 10). Hence, its discussion will be omitted here. The debate, therefore, predominantly centered around pre-established harmony and physical influx.

⁴ This is akin to the defense that there is not one critical turn but many of them that occur throughout time (see Hinske, 1970, p. 10-12; Zammito, 2002, p. 259-60; Trevisan, 2016, p. 440).

⁵ Historically speaking, what explains its wide acceptance is the fact that modern physics seemed to demand it, especially in the early days of mechanism, where change was supposed to be explained only by contact (not by force, as was later going to be the case with Newtonianism).

We can summarize pre-established harmony with three premises: (a) substances are active; (b) there is no *inter*-substantial but only *intra*-substantial causality, meaning substances do not act upon each other but only upon themselves; (c) God created substances in such a way that there is a harmony in their states. This theory was initially introduced by Leibniz within the context of his monadology, a dynamic metaphysical system where substances are referred to as monads. Monads are entities with only representational states and the inherent power to change them autonomously (see *Specimen* GM, VI, pp. 235-6; *Système nouveau* GP, IV, p. 472; *De ipsa natura* GP, IV, p. 505; *Theodicy* GP, VI, pp. 149-50; *Monadology* GP, VI, pp. 608-9). Physical bodies, in their turn, are grounded in the representational states of monads and are not fundamentally real. Using his analogy provided to Foucher (GP, IV, p. 498), Leibniz compares all monads to clocks that, operating independently, display the same time, synchronization of which is established by God on creation (*De ipsa natura* GP, IV, p. 510). Thus, Leibniz rejects premises (i), strict dualism, and (iii), which concerns causal interaction, not just between mind and body, but among substances in general. Leibniz's version of pre-established harmony was widely discussed across Europe, and it would later be discussed in the German-speaking world through Christian Wolff's version.

Physical influx can be summarized as a theory that asserts (a), akin to pre-established harmony, that substances are active, and (b') that there is *inter*-substantial causality – varying among authors whether *inter*-substantial is combined with *intra*-substantial causality. Within the context of 18th-century German philosophy, there were two groups of proponents of physical influx: the anti-Wolffian Pietists, who primarily advocated the theory to circumvent what they perceived as moral issues associated with pre-established harmony (Joachim Lange, Rüdiger, Hoffmann, and Crusius), and the Leibniz-Wolffians, who developed a theoretical approach for defending the theory (such as Gottsched and Knutzen). Kant, positioned between both parties, supported physical influx from the very onset of his philosophical career, extending this position until the publication of the *Critique of Pure Reason* (1781) and beyond.

3. The Mind-Body Problem in Kant's Development

In Kant's first published work, the *Living Forces* (1747), three main features related to the MBP can be identified. First, Kant supports physical influx (AA 01: 20). Secondly, Kant upholds the spatiality of the soul (AA 01: 21), something which was not a novelty to 18th-century German philosophy but also endorsed by figures like Knutzen (sc §37), Baumgarten (M §§ 398-9), and Crusius (*Entwurf* §§402, 431) as a means of addressing the MBP. Finally, Kant advocates a form of monism in order to oppose Wolffian metaphysical dualism (AA 1: 17). He posits that all substances are endowed with the same force (*vis activa*), allowing them to interact through an *indeterminate* action. Given his monist stance, thought and movement, or *soul* and *body*, are considered appearances of this more fundamental force, which, in itself, is neither of them (Nierhaus, 1962, p. 17; Tonelli, 1959, p. 14; see also Bueno Poli

y Porta, 2022, pp. 30-31). Kant thus aligns here from a systematical standpoint with double-aspect metaphysical theories, such as Spinoza's (see Skrbina, 2013, pp. 230-7). Within this framework, Kant rejects strict dualism to avoid the heterogeneity between mind and body while accepting the proportionality between cause and effect and the mind-body causal interaction.

In the 1750s, three main works coalesce into a unified whole: *Universal History* (1755), *Physical Monadology* (1756), and *New Elucidation* (1755). In the third chapter of *Universal History*, Kant asserts:

Despite the infinite distance [*des unendlichen Abstandes*] between the capacity to think and the motion of matter, between the reasoning mind and the body, it is nonetheless certain that the human being, who derives all his concepts and ideas from the impressions the universe stimulates in his soul through his body, depends totally on the constitution of this matter to which the creator has bound him for both their clarity as well as the skill to connect and compare them, which we call the faculty to think. (AA 01: 355)

Kant appears to introduce not only a form of dualism involving the “infinite distance” between mind and body (Schmucker, 1961, p. 33; Forschner, 1974, p. 36; Nierhaus, 1962) but also to assert a complete dependence of the soul's representational states on its own body. Why would Kant shift from the monist perspective of the *Living Forces* to the dualist perspective in *Universal History*?

Goldenbaum (2021, p. 47) recently suggested that, in the *Living Forces*, Kant is already dealing with what she calls the *Pietistic problem*, namely, one of the MBP's moral strands, of how mechanism can be reconciled with freedom. This, however, is ungrounded, because the work of 1747 does not contain any reference at all to moral problems. Thus, one can speculate, but cannot be sure about it. Moral problems related to the MBP appear to Kant for the first time in *Universal History*, and the answer to why he introduces dualism seems to be rooted in his insistence on the immortality of the soul, though he does not present arguments to support it (see AA 01: 321-2, 367). If the soul was just a phenomenon of a more indeterminate force, as was the case in the *Living Forces*, to say that it is immortal in the usual sense of preserving an identity of its representational states would be at least strange because these are not real in their own right. Thus, active force could perhaps be preserved, but not its representational states. With dualism, this picture changes in that representations are fundamental. Since *Universal History* already hints at an ethics that is realized in the transcendent world (Schmucker, 1962, p. 39, 49), the distinction between soul and body seems to be aimed at ensuring that “the immortal spirit, liberated from dependence on finite things and in the company of the infinite being, will find the enjoyment of true happiness” (AA 01: 322; see Polonoff, 1973, p. 132; Nierhaus, 1962, p. 44; Wundt, 1924, p. 116) However,

these ideas are somewhat vague in *Universal History*, and it is not entirely clear what Kant's precise conception of soul and body is at this stage since they cannot be just manifestations of a more fundamental force anymore.

The *Physical Monadology* (1756) provides us with further insights into Kant's metaphysical stance at this point. This work introduces a theory of matter, marking the first time Kant explicitly aligns with the monadological tradition rooted in Leibniz. The *Physical Monadology* holds two central elements concerning the MBP: first, Kant characterizes substances as monads, subsistent and simple entities possessing both internal and external determinations (AA 01: 481). Second, the *vis activa* of the *Living Forces* is dissected into two distinct physical forces: the force of repulsion (impenetrability) and the force of attraction (AA 01: 482, 483-4). Kant clarifies that external determinations are grounded on both forces, and stand for relational, spatial, and dynamic properties. However, the internal properties remain somewhat obscure within this context, being merely described as “the subject of the external determinations” (AA 01: 481).

In the *New Elucidation* we receive confirmation that at least some of these internal properties are perceptions and thus mental states (AA 01: 411-12), and Kant now appears to attribute substances with an internal, representational force (AA 01: 415). This implies that all monads are, in a way, psycho-physical compounds, endowed with two kinds of forces and determinations. Therefore, when considering Kant's concept of the soul at this stage, it appears to be an *embodied soul*, which of course implies that the spatiality of the soul is retained from *Living Forces* (Svare, 2006; Sytnik-Czetwertyński, 2013; Shell, 1996). In the *New Elucidation*, Kant also introduces a novel defense of physical influx, positing that monads interact through the forces of repulsion and attraction, which, in turn, dictate the behavior of the representational force. This means that if we suppose two kinds of substances, *a* and *b*, and two kinds of forces, *fa* and *fb*, their interaction would not follow the causal scheme of “*fa* causing state *x* in *b*”, but rather “*fa* modifying/activating *fb* to cause state *x* in *b*”. More specifically, if *fa* is a physical force, *x* is a representation, and *fb* is a force of representation, the result would be “*fa* modifying/activating *fb* to cause representation *x* in *b*”. This aligns with the ideas already advocated in Knutzen's and Crusius' versions of physical influx⁶ and it is a way to maintain some form of strict dualism – at the level of substantial forces – while also preserving the proportionality between cause and effect.

In summary then, the theory from the 1750s suggests that substances possess both forces of representation (the immediate grounds for internal determinations and perceptions) and physical forces, such as repulsion and attraction (the immediate grounds for external determinations and spatial relations). Physical influx signifies that substances interact with each other through these physical forces, which determine the changes in perceptions produced by the representational forces.

⁶ See sc §44, and *Gewissheit*, §79, 81.

There are two problems with this theory. First, in the *New Elucidation*, Kant reiterates the claimed dependency of the soul on its body as presented in the *Universal History*. He states, then, that the theory

we have adduced may be suspected of wrong-headedness on account of the indissolubility of the connection with which the human soul is thus bound with matter in carrying out its internal functions of thought, a view which seems not that remote from the pernicious opinion of the materialists (AA 01: 412).

This indissoluble connection renders *Universal History's* defense of the immortality of the soul incomprehensible, for how could the soul retain some kind of representational state in the afterlife if it depends on matter? Thus, for reasons other than the ones from *Living Forces*, the theory presented in the 1750's also does not cope well with this premise. Second, although Kant defends dualism, it is not entirely clear whether he can articulate it coherently. If every substance is simple, possesses internal and external/spatial properties, and is endowed with the same forces, it seems that there is a lack of distinguishing criteria between the soul and the body. More specifically, although Kant introduced dualism, he is unable to distinguish both substances because he preserves the spatial nature of the soul, namely, that it is endowed with physical forces and properties. From the point of view of both problems, the soul maintains an excessively close connection to the natural world. What follows in the 1760s is a progressive development and deepening of this dualism to avoid this consequence.

The first thing we observe in the *Preisschrift* (1762-4) is an acknowledgment of the criteria deficiency: "I admit that the proof we have in our possession for establishing that the soul is not matter is a good one. *But take care that you do not infer from this that the soul is not of a material nature*" (AA 02: 293 [emphasis added]). In this context, that the soul is *not matter* simply means that it is a *non-composite being*. However, being a non-composite entity does not necessarily imply that it is not material in nature. As he says in *Herder Metaphysics'* (1762-4), one must inquire: "is the soul a material or immaterial monad? Without this difference, the simple soul could be a body monad" (AA 28: 47). Kant now explicitly introduces the distinction between material and immaterial monads, which, in the theory of the 1750s, was at best implied.

In another passage, he also clarifies *why* this could pose a problem:

Question: the soul is a simple substance; is it, nevertheless, present in space in the same way as a simple part of the body under the laws of impenetrability? Response: in that case it would suffer 1) its freedom, which is determined internally; and it would then be determined materially by other [things]. Therefore, my soul is an apart being [*Meine Seele ist also ein apartes Wesen*] (AA 28: 145).

The conclusion that the soul is a being apart (from the material world) hinges on the underlying assumption that the soul is free. Kant reiterates this later, stating, "freedom therefore removes the soul from the ranks of all other corporeal beings [*Die Freiheit nimt [sic] also die Seele aus der Reihe aller andern körperlichen Wesen*]" (AA 28: 147). Already endorsed within the context of the *New Elucidation* (AA 01: 399-402) 7, freedom here is spontaneity (see AA 28: 100). As in the original Leibnizian sense (see *Theodicy* GP, VI p. 288, p. 296), to say that some action is *spontaneous* is to say that it is determined by reasons internal to the agent itself and not external – if they are external, the action is *coerced* (GP, VII, p.108). For instance, an action *x* of the will is spontaneous if and only if the determining element *a* is internal to the agent, such as a clear representation that something is good, and not external, such as someone threatening the agent to perform the action. Thus, Kant is saying that if we consider the soul to have a material nature, it would be incapable of determining its own states independently (it would not be spontaneous), and, as he suggests, it would be subject to coercion due to the influence of the laws of impenetrability (physical laws). Within the metaphysical framework of the *Herder Metaphysics*, which closely resembles the ideas of the 1750s, being determined by the laws of impenetrability implies being endowed with physical forces such as repulsion (impenetrability) and attraction, which grounds the presence of monads in space.

Two key points can be observed here: firstly, Kant makes evident that dualism is, at least in part, endorsed for moral reasons. This dualism is not only related to the immortality of the soul but also to the concept of the soul's freedom, conceived as spontaneity at this point. Secondly, Kant says:

the concept of spirit does not allow us to think of a cubic inch [*Cubickzoll*] of spirits: we should think of them [i.e., we would be able to think of them], however, if they occupied [*einnehmen*] space like the simple parts of bodies and thus formed an *extensum impenetrabile* (the internal state is not in question here, since we do not understand it in relation to matter either): If there are, then, spirits: then they could not be in space like this [*so können sie im Raum nicht so sein*] (AA 28: 145).

Through this thought experiment, Kant establishes that souls cannot be in space in the same way body monads are. If we assume that the soul is immaterial in nature, it must not be present in space through physical forces. Consequently, it becomes clear that if the soul is spatial, it must relate to space differently, particularly without relying on the force of repulsion and, therefore, impenetrability. This leads to the conclusion that there must be a distinct relationship between material and immaterial monads to space. The sole way in which the

⁷ See also Tonelli (1959, p. 140), Grillenzoni (2020, p. 78), Forschner (1974), Byrd (2006, p. 71), Insole (2013, p. 64-5), Schmucker (1961, p. 30), Allison (2020, p. 20).

soul can exist in space without violating its moral properties is by *actively occupying an area of space that other beings can penetrate* (AA 28: 146). Given the absence of alternative criteria for distinguishing between soul and body, this distinction appears also to be their specific difference. Thus, at this point, we have a further development of the dualism initially proposed in *Universal History* through the different relationships of bodies and souls to space. The problem that emerges now lies in the distinction between the epistemological access we have to the way bodies (impenetrability) and souls (penetrability) should be in space. The former is accessed through experience intuitively, while the latter just through concepts, symbolically (AA 28: 146).

This marks the starting point of the *Dreams of a Spirit-Seer* (1766), in which Kant asks, as he described to Mendelssohn, “how is the soul present in the world, both to material natures and to others of their kind [?]” (AA 10: 72). There, he will reiterate the same line of reasoning presented in *Herder Metaphysics*. However, he will conclude that, while we can legitimately attribute the force of repulsion to bodies because it can be grounded in experience (AA 02: 322), *the soul’s presence in the world cannot be based on any kind of force*. This is because there is no “immaterial” force related to space accessible through experience, and one also cannot derive it from the principle of identity, because the concept of force, being a causal relation, presupposes two *relata* that do not maintain an identity relation (AA 02: 322-3, 370). Since these are the only two epistemological grounds at this point in Kant’s philosophical development, he establishes that any attempt to attribute a force to the soul’s relation to the world will remain arbitrary (*willkürlich*) (AA 02: 333-4, 370).

This, nonetheless, does not imply that we cannot *think* about it, because the soul’s activity “cannot be regarded as a known impossibility, precisely because the opposite is equally incomprehensible in its possibility” (AA 02: 323). If one cannot prove its contradiction, one can at least think about it. There are two relevant consequences to this, one of which is moral and the other theoretical. The moral significance aligns with the same reasons that will later apply in Kant’s critical philosophy, namely, that even though the concept of the soul may be deemed ungrounded from a knowledge perspective, it can still hold ethical significance.

This is evident in the initial sketch of the concept of the intelligible world (*mundus intelligibilis*) delineated for the first time in the *Dreams of a Spirit-Seer*. This concept is derived from the “highly hypothetical” (from a theoretical standpoint) concept of soul and spirit (AA 02: 333) and refers to a realm of immaterial, spontaneous (*selbstätig*) beings, “whose specific causal laws are termed pneumatics” and “that are closely connected with one another, perhaps forming a grand whole [...]” (AA 02: 329-30). Kant clarifies that “this community would not be based on the conditions which limit the relationship of bodies. It would be a community in which distance in space and separation in time, which constitute the great chasm in the visible world which cancels all community, would vanish.” (AA 02: 332). He connects this concept to morals by suggesting that it could explain our moral sentiment (*sittliche Gefühl*): just as bodies are subject to specific physical laws by taking part

of the physical world, like the law of gravity, souls and spirits would be subject to a pneumatic law, e.g., the aspiration to align our individual will with the general will, by taking part in the intelligible world, something expressed through the moral sentiment (AA 02: 334-5)⁸. While the concept of the intelligible world is only probable, it is a fiction (*Erdichtung*) (AA 02: 352), but it is already here *necessary* for reason, as Tonelli (1974, p. 259) notes. This is why Kant mentions that even though we cannot make claims of knowledge about it, “questions concerning the spirit-nature, freedom, predestination, the future state, and such like, initially activate all the powers of the understanding [...]” (AA 02: 369) and it instills in us a “hope for the future” (*Hoffnung der Zukunft*) (AA 02: 349-50).

On the other hand, from the strict theoretical perspective, what holds relevance is the very *fact* that the soul’s activity in space can only be *thought* but *not intuited*. In conjunction with the fact that there is another phenomenon that can only be *intuited* but *not thought* or conceptually grasped – namely, the incongruent counterparts⁹ – we are led to the conclusion that there are two distinct modes of representing things: one through concepts and the other through intuitions (see Reich, 1958, p. xv). If there are two different ways of representing things which are not reducible to each other, there must be, in the jargon of early modern philosophy, two faculties associated with it.

Upon reaching the *Inaugural Dissertation*, Kant introduces this differentiation through (SENS-UND), coupled with (ISST). This marks the pinnacle of Kant’s dualism during the period being examined. While it indeed constitutes a form of strict dualism, it does not encompass primarily metaphysical dualism but rather an epistemological one (see AA 02: 392). Consequently, the treatment of the MBP is inevitably altered. At this juncture, it is not only that the soul, now conceived as a pure object of the understanding, is liberated from the constraints of nature in its spatiotemporal dimension, but *it also becomes meaningless to assert the spatiality of the soul*. Doing so would imply a confusion between the conditions of these two faculties. In Kant’s own words, introducing (SENS-UND) resolves “those idle questions about the places in the corporeal universe of immaterial substances, [...] and about the seat of the soul” (AA 02: 414).

Finally, the concept of the intelligible world is preserved in the *Inaugural Dissertation*, but it appears to have shed the moral significance found in the *Dreams of a Spirit-Seer*, resembling more closely its purely cosmological counterpart in the *New Elucidation*. However, when we examine some of Kant’s Reflections from that period, we can see that he was still developing this connection, moving toward something that bears a clearer relationship to the *Groundwork of the Metaphysics of Morals* (see R 4225 AA 17: 464; R4349 AA 17: 516).

⁸ He is of course being influenced by Rousseau (see Schmucker, 1961; Allison, 2020; Verlkley, 1989, pp. 108-9).

⁹ The incongruent counterpart’s problem concerns the property of chirality, and it is exemplified by our inability to conceptually account for the distinction between, for instance, two opposing hands, a right and a left one, even though it can still be visually discerned (AA 02: 377-83).

4. Conclusion

The path we have followed is intended to demonstrate that the MBP has led especially to the defense of (SENS-UND). As illustrated, this can be substantiated by the mediation of two premises, namely, the spatiality of the soul and dualism. The former has been present in Kant's thought since its inception and became a central issue in the 1760s, while the latter is continuously reformulated from *Universal History* to the *Inaugural Dissertation*, taking on an epistemological form. If the soul occupies space in the same manner as physical bodies, it appears challenging to maintain at least two of its moral properties, namely, immortality and freedom. Conversely, if it is not spatial in the same sense as physical entities, one can perhaps preserve its moral properties, but there will be no theoretical grounds for asserting its spatial characteristics. However, when removed from the category of natural beings and considered as a pure object of the understanding, both issues are resolved. Since space and time are forms of sensibility, which, in the context of the *Inaugural Dissertation*, are entirely separate from the understanding, it becomes meaningless to inquire about the spatial conditions of an object whose nature cannot be subordinated to spatial conditions. Moreover, liberated from spatial constraints, the soul can retain its moral properties, albeit in the intelligible world, rather than the sensible one. Thus, we think one can claim that, in addressing and offering a solution to the MBP as it was posed in 18th century German philosophy, Kant's critical turn can be seen as being influenced by it.

If our exposition is accurate, then Reich's hypothesis is further substantiated. However, it is important to reiterate that this does not imply that the MBP was the sole problem influencing Kant's critical turn. Rather, as we stressed at the beginning of our presentation, it is our opinion that it played at least *some* role in it, most probably being combined with other motives, most notably the antinomies and Hume.

Bibliography:

- Allison, H. E. (2020). *Kant's Conception of Freedom: A Developmental and Critical Analysis*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Baumgarten, A. (1739/1743/1750). *Metaphysica*. Halae Magdeburg.
- Byrd, J. (2008). Kant's Compatibilism in the New Elucidation of the First Principles of Metaphysical Cognition. *Kant-Studien*, 99(1), 68–79.
- Cassirer, E. (1907). *Das Erkenntnisproblem in der Philosophie und Wissenschaft der neueren Zeit*, Bd. 2. Berlin: Verlag von Bruno Cassirer.
- Crusius, C. A. (1965-1987). *Weg zur Gewissheit und Zuverlässigkeit der menschlichen Erkenntnis* [Gewissheit]. In: *Die philosophischen Hauptwerke, Vol. 1-4.1*. Hildesheim: Georg Olms.
- Crusius, C. A. (1965-1987). *Entwurf der nothwendigen Vernunft-Wahrheiten, wiefern sie den zufälligen entgegen gesetzt werden* [Entwurf]. In: *Die philosophischen Hauptwerke, Vol. 1-4.1*. Hildesheim: Georg Olms.
- Descartes, R. (1964–74). *Oeuvres de Descartes* [AT]. Ed., Charles Adam and Paul Tannery. Vol 1-11. Paris: CNRS/Vrin.
- Dyck, C. W. (forthcoming). *Power, Harmony, and Freedom: Debating Causation in 18th Century Germany*. In: Frederick Beiser, Brandon Look (Eds.), *Oxford Handbook of Eighteenth Century German Philosophy*. Oxford University Press.
- Erdmann, B. (1878). *Einleitung zu Immanuel Kant's Prolegomena zu einer künftigen Metaphysik, die als Wissenschaft wird auftreten können*. Hg. und historisch erklärt von B. E., p. I-CXIV. Leipzig.
- Ertl, W. (2002). Hume's antinomy and Kant's critical turn. *British Journal for the History of Philosophy*, 10(4), 617-631.
- Falkenburg, B. (2020). *Kant's Cosmology: From the Pre-Critical System to the Antinomy of Pure Reason*. Cham, Switzerland: Springer.
- Fischer, K. (1869). *Geschichte der neuern Philosophie. Bd III. Kant's Vernunftkritik und deren Entstehung*. 2. rev. Aufl. Heidelberg: Verlagsbuchhandlung von Friedrich Bassermann.
- Fischer, K. (2010). *Clavis Kantiana* (1858). Übers. und einl. von Schmitt, A. In: Busche, H. (Hrsg), *Kant als Bezugspunkt philosophischen Denkens: Festschrift für Peter Baumann zum 75. Geburtstag*. Würzburg: Königshausen & Neumann.
- Forschner, M. (1974). *Gesetz und Freiheit. Zum Problem der Autonomie bei I. Kant*. Salzburg: Verlagsbuchhandlung Anton Pustet.

- Goldenbaum, U. (2021). *How Kant was Never a Wolffian, or Estimating Forces to Enforce Influxus Physicus*. In B. C. Look (Ed.), *Leibniz and Kant*. Oxford: Oxford University Press.
- Grillenzoni, P. (2020). Determinismus und Freiheit in Kants Nova dilucidatio (1755). In: *Revista de Estudios Kantianos*, vol. 5, n. 1, pp. 65-88.
- Heimsoeth, H. (1956). *Der Kampf um den Raum -in der Metaphysik der Neuzeit (1925)*. In: *Studien zur Philosophie Immanuel Kants*. Köln: Kölner Universitäts-Verlag.
- Heimsoeth, H. (1960). *Atom, Seele, Monade: Historische Ursprünge und Hintergründe von Kants Antinomie der Teilung*. Mainz: Verlag der Akademie der Wissenschaften und der Literatur.
- Henrich, D. (1965). Über Kants Entwicklungsgeschichte. In: *Philosophische Rundschau*, 13(3/4), 252-263.
- Hinske, N. (1970). *Kants Weg zur Transzendentalphilosophie. Der dreißigjährige Kant*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Insole, C. (2013). *Kant and the Creation of Freedom: A Theological Problem*. New York: Oxford University Press.
- Kant, I. (1900-). *Gesammelte Schriften*. Die Deutsche (before: Königlich-Preußische) Akademie der Wissenschaften, Vols. 1-29. Berlin.
- Knutzen, M. (1745). *Systema causarum seu commentatio philosophica de commercio mentis et corporis per influxum physicum explicando, ipsis illustris leibnitii principii* [sc]. Leipzig.
- Kreimendahl, L. (1990). *Kant - der Durchbruch von 1769*. Köln: Dinter.
- Kuehn, M. (1983). Kant's Conception of "Hume's Problem". In: *Journal of the History of Philosophy*, 21(2), 175-193.
- Lange, J. (1723). *Modesta disquisitio novi philosophiae systematis de deo, mundo et homine et praesertim de harmonia commercii inter animam et corpus praestabilita...* [MD]. Halle.
- Leibniz, G. W. (1849-1863). *Die mathematische Schriften* [GM]. Ed. Gerhardt, C. I., 7 vols. Berlin: A. Asher/H. W. Schmidt.
- Leibniz, G. W. (1875-1890). *Die philosophische Schriften* [GP]. Ed. Gerhardt, C. I. 7 vols. Berlin: Weidmannsche Buchhandlung.
- Leibniz, G. W. (1969). *Philosophical Papers and Letters*. Trad. and ed. Leroy E. Loemker. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Nierhaus, F. (1962). *Das Problem der psychophysischen Kommerziums in der Entwicklung der Kantische Philosophie*. PhD dissertation. Köln.
- Paulsen, F. (1875). *Versuch einer Entwicklungsgeschichte der Kantischen Erkenntnistheorie*. Leipzig.
- Poli, B. B.; Porta, M. A. G. (2022). A primeira tentativa de Kant na resolução do problema do comércio psicofísico (1747). *Revista de Filosofia Moderna e Contemporânea*, 10(1), p. 13-33.
- Polonoff, I. I. (1973). *Force, Cosmos, Monads and Other Themes of Kant's Early Thought*. Bonn: Bouvier Verlag Herbert Grundmann.
- Reich, K. (1958). *Über das Verhältnis der Dissertation und der Kritik der reinen Vernunft und die Entstehung der kantischen Raumlehre*. In: Kant, I. *De mundi sensibilis atque intelligibilis forma et principiis*. Hamburg: Felix Meiner.
- Riehl, A. (1876). *Der philosophische Kritizismus*, Bd. 1. Leipzig: Verlag von Wilhelm Engelmann.
- Russell, B. (1937). *A Critical Exposition of the Philosophy of Leibniz*. London: Routledge.
- Schmucker, J. (1961). *Die Ursprünge der Ethik Kants in vorkritischen Schriften und Reflexionen*. Meisenheim am Glan: Verlag Anton Hain KG.
- Schmucker, J. (1976). Was entzündete in Kant das grosse Licht von 1769? In: *Archiv für Geschichte der Philosophie*, 58(4), 393.
- Shell, S. M. (1996). *The embodiment of reason*. Chicago: Chicago University Press.
- Skrbina, D. (2013). *Dualism, Dual-Aspectism, and the Mind*. In: Lacazza, A. & Robinson, H. (Eds.), *Contemporary Dualism: A Defense*. New York: Routledge.
- Svare, H. (2006). *Body and practice in Kant*. Dordrecht: Springer.
- Sytnik-Czetwertyński, J. (2013). Some Eighteenth-Century Contributions to the Mind-Body Problem (Wolff, Taurellus, Knutzen, Bülfinger and the Pre-Critical Kant). In: *Axiomathes*, 23(3), 567-577.
- Tonelli, G. (1959). *Elementi metodologici e metafisici in Kant dal 1745 al 1768*. Torino: Edizione di "Filosofia".
- Tonelli, G. (1963). Die Umwälzung von 1769 bei Kant. In: *Kant-Studien*, 54(1-4), 369-375.
- Tonelli, G. (1974). *Kant's Ethics as a part of Metaphysics: a possible Newtonian Suggestion? With Some Comments on Kant's "Dreams of a Seer"*. In: Walton, C. & Anton, J. P. (Eds.), *Philosophy and the Civilizing Arts: Essays Presented to Herbert W. Schneider*. Ohio: Ohio University Press.

- Trevisan, D. K. (2016). Os pensamentos sobre a verdadeira estimação das forças vivas e o surgimento de motivos críticos no pensamento de Kant. *Revista Filosófica Aurora*, 28, 433-457.
- Vaihinger, H. (1892). *Commentar zu Kants "Kritik der reinen Vernunft"*. Bd II. Stuttgart/Berlin/Leipzig: Union Deutsche Verlagsgesellschaft.
- Velkley, R. (1989). *Freedom and the End of Reason. On the moral foundations of Kant's critical philosophy*. Chicago & London: The University of Chicago Press.
- Windelband, W. (1880). *Die Geschichte der neueren Philosophie in ihrem Zusammenhange mit der allgemeinen Cultur und den besonderen Wissenschaften*, vol. 2. Leipzig: Breitkopf und Härtel.
- Wundt, M. (1924). *Kant als Metaphysiker: ein Beitrag zur Geschichte der deutschen Philosophie im 18. Jahrhundert*. Stuttgart: Verlag von Ferdinand Enke.
- Zammito, J. (2002). *Kant, Herder, and the Birth of Anthropology*. Chicago: Chicago University Press.

EL CONCEPTO DE CLARIDAD EN LA CRÍTICA DE LA RAZÓN PURA¹

LUCIANA MARTINEZ

lucianam@edu.ulisboa.pt

Instituto de Filosofia, Faculdade de Letras, Universidade de Lisboa

Resumen: *En KrV B414 n. Immanuel Kant propone una explicación de la noción de la claridad de nuestras representaciones que difiere de las explicaciones provistas en otros contextos y parece indicar un aspecto gradual de la conciencia. La lectura de ese pasaje, en efecto, ha suscitado líneas de interpretación según las cuales la claridad de las representaciones tiene un grado y somos más o menos conscientes de los contenidos de la mente. El pasaje se presenta como una crítica de la tradición lógica. En este artículo se examina el estudio del tema en libros de lógica y metafísica y en los apuntes de clase de lógica y antropología y se comparan las afirmaciones presentes en ellos con las del texto crítico.*

Palabras clave: *claridad, conciencia, lógica, antropología, filosofía crítica*

Abstract: *In KrV B414 n. Immanuel Kant proposes an explanation of the notion of the clarity of our representations that differs from explanations provided in other contexts and seems to indicate a gradual aspect of consciousness. The understanding of this passage has indeed raised lines of interpretation according to which the clarity of representations has a degree, and we are more or less conscious of the contents of the mind. The passage is presented as a critique of the logical tradition. This article examines the study of the topic in books on logic and metaphysics and in class notes on logic and anthropology and compares the claims present in them with those of the critical text.*

Keywords: *clarity, consciousness, logic, anthropology, critical philosophy*

¹ Los textos de Kant se citan en conformidad con las indicaciones de la Kant Gesellschaft, que se encuentran detalladas en la revista *Kant Studien*. En el caso de la *Crítica de la razón pura*, seguimos la traducción de Mario Caimi (Colihue, 2022). En el caso de la *Lógica*, empleamos la traducción de M. Jesús Vázquez Lobeiras (Akal, 2001).

Introducción

La claridad es una propiedad que los filósofos racionalistas han atribuido a algunos de nuestros pensamientos. Immanuel Kant emplea el término “representación” para referirse a los contenidos de nuestra mente en general y explica el carácter claro de estas representaciones. Las representaciones que son claras pueden además ser distintas. Las representaciones que son claras pero no son distintas son indistintas. Y las representaciones que no son claras son oscuras. Ahora bien, ¿qué significan para nuestro filósofo todos estos predicados? ¿Es de alguna relevancia para su filosofía que podamos comprenderlos?

Mi propuesta en este artículo es analizar el significado de la claridad del pensamiento en el marco de la filosofía crítica. La noción de claridad, sin embargo, se encuentra más detalladamente explicada en textos que no pertenecen al cuerpo de esa filosofía. Más aún, se trata de textos que ni siquiera fueron publicados por el mismo Kant. Me refiero, en particular, a las fuentes del legado antropológico, constituidas principalmente por apuntes de estudiantes de los cursos de Antropología. Esto se debe a que, para Kant, la claridad de las representaciones es un asunto de interés para la investigación psicológica, que es una investigación empírica. En la posición de este filósofo, la claridad de las representaciones es un presupuesto de la Lógica, que sólo se ocupa de las reglas del pensar y lidia principalmente con representaciones conscientes. Además, el carácter empírico de la determinación de la diferencia entre representaciones claras y oscuras excluye el tema del espacio propio de la filosofía trascendental, que constituye el núcleo de su legado.

Hay que advertir, no obstante, que contamos con algunos pasajes de la obra publicada por Kant en los que se ocupa del tema. Por este motivo, en primer lugar examinaremos la novedosa explicación de la noción de claridad por parte de Kant en sus cursos de Antropología. Para ello, compararemos su posición con la de los textos que empleaba para trabajar en la universidad con los testimonios presentes en las anotaciones de sus estudiantes. En segundo término, examinaremos algunas indicaciones que pueden encontrarse en el corpus de lógica y en los libros de lógica consultados por Kant. Por último, examinaremos algunos pasajes de la *Crítica de la razón pura* e intentaremos ver qué nuevos aspectos de la explicación de la claridad se encuentran en ellos y cómo se vinculan con el tratamiento empírico que se desarrolla en los textos antropológicos. Veremos que en el texto crítico la noción de claridad no se identifica sin más con la de conciencia, que por lo demás es una noción ella misma compleja.

1. La explicación psicológico-antropológica de las representaciones claras y las representaciones oscuras

Si consideramos el legado kantiano sobre lógica y antropología, advertimos que sólo en el marco de esta última Kant se ocupaba específicamente de analizar el problema de la diferencia entre las representaciones claras y las representaciones oscuras. En otro lugar hemos

considerado algunos motivos del interés antropológico y práctico por este tema.² Ahora nos importa simplemente examinar cómo explicaba Kant la noción de claridad en estos contextos.

Para Kant, de acuerdo con los apuntes disponibles, hay representaciones de las que somos conscientes, son las representaciones claras. Kant afirma que la claridad de las representaciones surge con la conciencia de sí mismo y del propio estado (*das Bewusstseyn sein Selbst und seines Zustand*). La conciencia de sí, por su parte, se alcanza por medio de la observación de sí (*die Beobachtung sein Selbst*) y el prestarse atención a sí mismo.³ Según esto, la conciencia respecto de nuestras representaciones involucra un acto reflexivo en el que el sujeto se piensa y encuentra en sí mismo algunas representaciones. Estas representaciones que encuentra, de modo tal que se representa a sí mismo teniéndolas, son claras.⁴

La posición kantiana se inscribe en una discusión preliminar de la filosofía moderna: ¿todas las representaciones que tenemos son conscientes? Y, aun en ese caso, ¿interviene la conciencia en el *origen* de las representaciones? Kant se pronuncia precisamente sobre esto. Dice: “Es digno de atención que algunas representaciones nazcan de forma consciente, y otras sin conciencia”.⁵ Kant considera que *hay* representaciones de las que no tenemos conciencia. Esto es: no las advertimos expresamente entre nuestras representaciones de las que sí somos conscientes. Kant dice que éstas son representaciones oscuras. Así, en la inmediatez de nuestra existencia hay representaciones inconscientes. ¿Qué significa esto? ¿Qué clase de representaciones son aquellas que son tales, que ni siquiera somos conscientes de ellas? En nuestro gesto reflexivo, no las contamos entre nuestras representaciones. Están en nuestra mente sin ser evidentes para nosotros mismos.

Así planteada la visión kantiana de las representaciones claras, tiene sentido preguntarse por qué habría de admitirse la existencia de pensamientos oscuros, de ideas de la mente de las que ni siquiera nos percatamos. El tratamiento de este aspecto de las representaciones oscuras en las lecciones de antropología se encuentra sintetizado en el siguiente pasaje:

Las representaciones oscuras contienen el resorte secreto de lo que ocurre en la luz, por esto debemos considerarlas. Las representaciones oscuras son aquellas de las que no tenemos conciencia. ¿De qué modo se puede observarlas, entonces? Inmediatamente, no; solo, yo puedo inferir que existen en mí tales representaciones” (V-Ant/Fried, AA xxv: 479).

² Martínez 2014, 2023.

³ V-Ant/Pillau, AA xxv: 736s.

⁴ En la *Lógica* compilada por Jäsche, leemos, en la misma dirección, lo siguiente: “la conciencia es una representación de que en mí hay otra representación. (...) Soy consciente de la representación, entonces ésta es clara; no soy consciente de la misma, entonces es oscura” (AA ix: 33; trad.: 98).

⁵ V-Ant/Collins, AA xxv: 20.

En esta anotación se leen varios aspectos introductorios para la consideración de la claridad o la oscuridad de nuestras representaciones. En particular, se identifican allí tres enunciados. Primero, que lo que caracteriza a las representaciones que son oscuras es que no somos conscientes de ellas. Además, por otro lado, en ellas hay algo que interviene como detonante de aquello que ocurre con conciencia. Como si los actos y los pensamientos conscientes tuvieran en sí una referencia necesaria a nuestras representaciones inconscientes, que los originan. En tercer término, y en estrecha conexión con eso, llegamos a nuestras representaciones oscuras por medio de inferencias.⁶ El carácter oscuro de nuestras representaciones consiste en que no somos inmediatamente conscientes de ellas, pero podemos alcanzarlas, podemos saber que las tenemos, por medio de inferencias.

Una objeción que podría plantearse a la tesis de la existencia de representaciones oscuras es ésta: si no somos conscientes de ellas, ¿con qué derecho afirmamos que existen? ¿Cuál es el fundamento de esa creencia? Kant ofrece una suerte de argumento al respecto, basado en las tres afirmaciones de las que nos hemos ocupado antes. Al respecto, además, sostiene lo siguiente:

Las representaciones oscuras son aquellas de las que no se es consciente. ¿Cómo se las puede tratar entonces? No de forma inmediata; sin embargo, puedo concluir que en mí se hallan representaciones de las que no soy consciente. Por ejemplo, veo la Vía Láctea como una banda blanca, y con el telescopio veo un montón de estrellas. Justamente esas estrellas las he visto también solamente con mis ojos, pues de lo contrario no habría podido ver la Vía Láctea, y no era consciente de esto: por lo tanto, tenía representaciones oscuras de las estrellas (V-Ant/Friedländer, AA XXV: 479).

Las representaciones oscuras se infieren de la existencia de las otras. Tenemos ciertas representaciones claras que involucran una referencia a otras, de las cuales sin embargo no somos conscientes. Kant apunta a ilustrar esto por medio de un símil. La primera impresión que tenemos de la Vía Láctea, sin el uso de instrumentos de observación, es la de una mancha. No vemos las estrellas que la componen, sino sólo algo blanco en el cielo. Ahora bien, cuando perfeccionamos la observación, advertimos que esa mancha está compuesta de estrellas. Cuando yo veo la Vía Láctea, veo todo lo que ella es. Sólo que no veo eso claramente. Veo la mancha blanca en un sector del cielo y no advierto que esa mancha es un cúmulo de estrellas. No puedo percibir con claridad sus partes y por lo tanto no tengo conciencia de éstas. Sin

⁶ Kant es insistente en relación con esto en sus clases de lógica de comienzos de la década silenciosa: "Pero uno no tiene conciencia inmediata de una representación oscura. Pero de manera mediata, a saber, por medio de la razón, uno puede hacerse consciente de esos conocimientos" (V-Log-Blomberg, AA XXIV: 119, 1771) y "Un concepto oscuro no es aquel del que no somos conscientes, sino aquel del que no tenemos conciencia inmediata, del que podemos hacernos conscientes a través de razonamientos, aunque no a través del sentido interno" (V-Log/Philippi, AA XXIV: 410, 1772).

embargo, ellas son parte de mi visión. La mancha blanca es una presentación poco clara de las estrellas. La mancha se refería a algo que sin embargo no podíamos ver.⁷

Kant explica con mayor grado de detalle la relación entre las representaciones claras y las representaciones oscuras en el siguiente pasaje:

Las acciones oscuras de toda nuestra fuerza cognoscitiva constituyen la mayor parte del estado del alma. La mínima parte de los conocimientos son iluminados por medio de la conciencia. La conciencia es como una luz con la que se ilumina un espacio en nuestro conocimiento; no produce el espacio, tampoco el conocimiento, sino que busca arrojar luz sobre las reflexiones que se encuentran en nosotros (V-Anth/Collins, AA XXV: 20).

Por una parte, se advierte en el texto que la metáfora de la luz, un lugar común entre las metáforas modernas, se extrema: el alma se presenta como un fondo opaco que ilumina por partes la luz de la conciencia. A lo largo de sus cursos, Kant emplea la metáfora del mapa oscuro, algunas de cuyas regiones son iluminadas por la conciencia. La conciencia se presenta con una imagen espacial en la que ciertos sectores se encuentran iluminados y otros no. La conciencia no crea espacios en el mapa, sino que arroja luz en sectores que antes se encontraban sumidos en la oscuridad. Las representaciones claras son aquellas que resultan iluminadas por esa fuerza. Esto es algo que se lee aún con mayor precisión en el siguiente pasaje: "la conciencia no produce ninguna representación, sino que sólo las ilumina".⁸

En segundo lugar, en este pasaje Kant ratifica una indicación recurrente en las lecciones: la mayor parte de nuestras representaciones se encuentra en la oscuridad. La mayoría de las representaciones del alma está sumida en la oscuridad: no tenemos conciencia de ellas. También esta indicación se encuentra una y otra vez en los apuntes de las sucesivas lecciones. La mayoría de nuestras representaciones son inconscientes. Esto se sigue de las indicaciones con las que comenzaba nuestra indagación: ser conscientes de nuestras representaciones involucra un gesto reflexivo en el que uno se observa a sí mismo con atención y repara en su estado. Ya hemos notado que esto no es algo que ocurre de inmediato, sino un gesto que debe realizar el sujeto.

Finalmente, se bosqueja aquí, a partir del dato de las representaciones oscuras, la capacidad espontánea de nuestra conciencia: ésta, como ya hemos señalado antes, no es más que una fuerza que trae a la luz representaciones originadas en la oscuridad de nuestras

⁷ Este símil también se encuentra en los apuntes de lógica. Allí leemos que "con los ojos solos, al mirar la Vía Láctea no veo más que una franja blanca, pero se me ayuda con un telescopio veré de inmediato sus partes, como estrellas conscientemente individuales, e igualmente juzgo por medio de la razón que esas estrellas deben ser lo que veía con los ojos solos como una franja blanca. De manera mediata soy consciente, entonces, de esa representación; inmediatamente, empero, no" (V-Log/Blomberg AA XXIV: 119, 1771). Cf. V-Log/Philippi, AA XXIV: 410.

⁸ V-Ant/Par, AA XXV: 249.

fuerzas cognitivas. Las representaciones oscuras pueden ser llevadas a la luz. Esa es la tarea de la conciencia: iluminar nuestras representaciones. La conciencia hace algo: saca de la oscuridad algunas representaciones. La claridad no es inmediata, debe conquistarse. Las representaciones oscuras involucran una tarea para nuestras facultades, que deben llevarlas a la luz.

Ahora bien, las representaciones claras son representaciones conscientes. ¿Qué quiere decir esto? Una representación es consciente si sabemos que pertenece a nuestro sentido interno. En otras palabras, las representaciones claras están incluidas en la representación que tenemos de nosotros mismos. En las notas del período crítico leemos que la claridad de las representaciones surge con la conciencia de uno mismo y del propio estado. La autoconciencia⁹ se alcanza mediante la autoobservación y la autoatención.¹⁰ Las representaciones claras son las que el sujeto percibe en sí mismo, cuando se observa. Al tomar conciencia de sí mismo, toma conciencia de que tiene esas representaciones. Según estas indicaciones, la conciencia de nuestras representaciones implica un acto reflexivo en el que el sujeto piensa y encuentra en sí mismo unas representaciones.¹¹

Las representaciones oscuras, por otra parte, son aquellas que si bien están implicadas en nuestro sentido interno no están sin embargo incluidas en nuestra representación de él. Es decir, no sabemos que tenemos todas las representaciones que realmente constituyen nuestro sentido interno. Llamamos representaciones claras a las representaciones que identificamos en nosotros, y representaciones oscuras a las representaciones cuya existencia en el sentido interno ignoramos.

Al elucidar de este modo las representaciones claras y oscuras, Kant criticaba el libro utilizado por él en sus clases de Antropología. Este libro es la *Metafísica*, escrita por A. G. Baumgarten. Para Baumgarten la claridad y la oscuridad estaban vinculadas de dos maneras con el origen de nuestras representaciones. En primer lugar, pensaba que estaban fijadas por la posición de nuestros cuerpos en el universo.¹² En segundo lugar, se supone que la diferencia entre ellas nos ayuda a distinguir entre sensibilidad y entendimiento. Según Baumgarten, las representaciones claras se originan en el entendimiento, mientras que las representaciones oscuras son sensibles.¹³

9 Acerca del concepto kantiano de la reflexión, resulta clarificadora la presentación de Haumesser. Este comentarista realiza un estudio comparado de ese concepto en Wolff y en Kant, y concluye que, como para Wolff, para Kant la reflexión consiste en prestar atención a los elementos de las representaciones. Cf. Haumesser 2011, 77ss.

10 V-Anth/Pillau, AA 25: 736f.

11 En la *Lógica* compilada por Jäsche, leemos: "la conciencia es una representación de que en mí hay otra representación. (...) Soy consciente de la representación, entonces ésta es clara; no soy consciente de la misma, entonces es oscura" (Log, AA 09: 33; trad.: 98).

12 Met. §§513,514.

13 Met. §520.

Como ya se ha dicho, Kant criticó estos pensamientos en sus clases. Si Baumgarten afirmaba que la claridad y la oscuridad estaban fijadas por la posición del cuerpo, Kant explicaba que estaban circunscritas por la atención de la conciencia. Son determinaciones psicológicas. En segundo lugar, la claridad u oscuridad de las representaciones no está determinada por su origen. No es cierto que las representaciones claras sean intelectuales y las intuiciones sean necesariamente oscuras. La diferencia entre representaciones claras y oscuras radica en la atención de nuestra conciencia, mientras que la diferencia entre representaciones sensibles e intelectuales está condicionada por su origen. Y la diferencia entre intuición y entendimiento debe explicarse de otro modo. Estas diferencias están explicitadas en la Primera Crítica, donde el entendimiento se presenta como una facultad activa, y la intuición como una receptividad pasiva.

2. La posición de los lógicos acerca de estas nociones

Si bien Kant elige para dictar sus cursos de Lógica utilizar el *Auszug aus der Vernunftlehre* de G. F. Meier, las menciones de C. Wolff en ellos son insistentes. Por este motivo, analizaremos en primer lugar aquí los elementos principales que encontramos en los textos de Wolff. Particularmente, nos centraremos en los argumentos dispuestos en la *Lógica Alemana*, de 1713.¹⁴ Para Wolff, las representaciones del pensamiento nos hacen ser conscientes de nosotros mismos (§2). Cuando fijamos la atención en las representaciones del pensamiento, hay un movimiento reflexivo del sujeto, que entonces debe ser consciente de sí. Al pensar, por ejemplo, una definición, nuestra atención no se posa en la cosa misma, sino en nuestra propia representación de ella. La distinción de un concepto significa que somos conscientes de sus notas. La distinción y la indistinción son rasgos de los conceptos que suponen a su vez otra característica de éstos: la claridad. Los conceptos claros son aquellos que permiten el reconocimiento de la cosa mentada. En otras palabras, cuando un pensamiento es claro, es posible reconocer, a partir del concepto, aquello a lo que se refiere. Wolff ilustra esto por medio de algunos ejemplos: tenemos un concepto claro de un color cuando podemos identificarlo entre los otros; tenemos un concepto claro de la ira cuando podemos identificar al iracundo; tenemos un concepto claro de la tisis cuando reconocemos al tísico. Cuando, en cambio, no podemos reconocer aquello a lo que el concepto se refiere, éste es oscuro. El ejemplo que utiliza para ilustrar esto es el concepto de una planta exótica, de la que ni sabemos el nombre, ni podemos recordar si ya la hemos visto en algún sitio (§9).

Como ha sido señalado antes, algunas de nuestras representaciones claras son también distintas. La claridad es una condición que verifican todas las representaciones que además son distintas. Wolff caracteriza cuidadosamente la distinción. Según él, tenemos un concepto distinto si somos capaces de decirle a otro cuáles son las notas de ese concepto que permiten que reconozcamos la cosa que él mismo representa. Un concepto distinto de la

14 *Vernünftige Gedancken von den Kräften des menschlichen Verstandes und ihrem richtigen Gebrauche in Erkänntnis der Wahrheit.*

cosa permite que la distingamos de otras. Pero esto quiere decir que si podemos comunicar las notas distintivas de un objeto, su concepto es distinto. Si eso no es posible, tenemos un concepto indistinto.

Así, por ejemplo, tenemos un concepto distinto del mecanismo del reloj, de la inspiración, del matrimonio, de la virtud, de la lluvia, de la omnipotencia y de la sal. En todos estos casos, señala Wolff, podemos dar una descripción de la cosa que es suficiente para que otros la identifiquen. Podemos explicar cómo funciona el reloj, qué significa estar casado o qué propiedades caracterizan la sal. Estas explicaciones permiten que otras personas reconozcan a partir de ellas aquello que es caracterizado. Esto no ocurre, en cambio, con los colores, con los sonidos, con los olores y los sabores. No podemos explicar a alguien que no lo ve la naturaleza de un color, no podemos comunicarle en qué consiste la diferencia del verde respecto del amarillo. Para que el otro sepa de qué color se trata en cada caso, necesita verlo (§13).

Wolff especifica, de este modo, que lo que caracteriza los conceptos distintos es que podemos comunicarlos a otros por meras palabras. La posibilidad de explicar discursivamente el rasgo distintivo de la cosa mentada es lo que hace que un concepto sea distinto. Para hacer que otro comprenda un concepto indistinto, en cambio, debemos mostrarle la cosa mentada. Las palabras no bastan para dar cuenta de la naturaleza de la cosa y tenemos que apelar a la intuición para acceder a ella. Así, por ejemplo, no tenemos modo de ofrecer a un ciego el concepto de un color (§14).

Si nos concentramos, en cambio, en el texto empleado por Kant como guía en los cursos de lógica, el *Auszug aus der Vernunftlehre*, encontramos indicaciones semejantes, aunque no idénticas, respecto de estos conceptos. Para Meier, la claridad es una característica de algunos de nuestros pensamientos. Los pensamientos son representaciones conscientes (§123) y los pensamientos claros son aquellos que contienen tantas notas como son necesarias para que seamos conscientes de ellos. Los pensamientos inconscientes son oscuros (§124). Por otro lado, la claridad y la oscuridad, para Meier, son cuestiones de grado. Hay pensamientos más o menos claros y más o menos oscuros. Esto depende de nuestro acceso a sus contenidos, sea en el aspecto subjetivo de ese acceso o sea en el aspecto objetivo de él (§125). La distinción, por su parte, es una característica de aquellos conocimientos cuyas notas son claras. Meier explica que las representaciones contienen, a su vez, representaciones. La distinción es una claridad mediata de una representación, que consiste en que las representaciones contenidas en ella son conscientes (§137).

De esta manera, advertimos que las nociones de claridad y distinción tal y como se presentaban en dos de los numerosos autores de libros que se empleaban en los cursos de lógica en la época de Kant recibían bastante atención y no se encontraban exentas de ambigüedad. Para Meier la claridad se vincula con la conciencia de una representación, en tanto que para Wolff se relaciona con nuestra capacidad de identificar el objeto al que se refiere. La distinción se presenta en el texto de Meier como una propiedad de la estructura de nuestras representaciones, según la cual sus contenidos son, a su vez, conscientes. En Wolff la distin-

ción se vincula con un rasgo intersubjetivo del conocimiento, por el que somos capaces de comunicarlo. Meier, por último, indica el aspecto gradual que tienen estas propiedades de nuestros conocimientos, que pueden ser más o menos claros, etc.

Ha sido señalado aquí que para Kant la claridad o la oscuridad de las representaciones no es tema de interés en lógica, cuyas leyes suponen la claridad de las representaciones. Ésta es un supuesto, una premisa en la ciencia que se ocupa de las leyes de nuestro pensamiento. La distinción, en cambio, sí interesa en esa ciencia. La distinción es una perfección, es decir un criterio para evaluar nuestros conocimientos. En lógica no interesan todas las perfecciones de nuestro conocimiento, sino solamente las perfecciones lógicas. Éstas involucran la concordancia de nuestros conocimientos con las leyes de nuestro entendimiento. La lógica no se ocupa de las perfecciones estéticas, fundadas en la sensibilidad.¹⁵ Así, por ejemplo, en un apunte de 1771, leemos que la lógica prescribe las reglas que debemos seguir para saber cómo proceder con los conocimientos de los que tenemos conciencia. Por esto, la claridad *se supone* en lógica y no constituye una perfección lógica.¹⁶ En los apuntes del siguiente curso de lógica, se reitera esta indicación: el autor del texto que Kant sigue en las clases, i.e. Meier, se ocupa de la claridad y la distinción. Pero las cuestiones relativas al modo como alcanzamos la claridad de nuestras representaciones pertenecen a la psicología, y no a la lógica: “[l]a lógica no pregunta de dónde proceden los conocimientos claros; habla de conocimientos ya claros”.¹⁷ En apuntes posteriores estas ideas se repiten.¹⁸

Kant retoma una precisión de la definición de Meier, para quien los conceptos son representaciones de cosas en otras cosas que piensan. Kant especifica: los conceptos son representaciones de las que estas cosas que piensan tienen conciencia.¹⁹ En esta tesis, Kant concuerda también con Wolff. Para este filósofo los conceptos son representaciones conscientes. Como para él, para Kant los conceptos involucran dos cosas. Desde un punto de vista objetivo, involucran que hay una representación. Desde un punto de vista subjetivo, involucran que hay conciencia de esa representación.²⁰

Para Kant, no toda representación es un concepto. Los conceptos son representaciones claras, es decir conscientes. La distinción, por su parte, está determinada por la conciencia de las partes de una representación. Esta perfección se expresa en juicios, sin juicios no hay

15 Log, AA IX: 33s.

16 V-Log/Blomberg, AA XXIV: 119.

17 V-Log/Philippi, AA XXIV: 410

18 Cf vg., V-Log/Pölit, AA XXIV: 534ss., 1780. Puede encontrarse un estudio de las concepciones acerca de la distinción de las facultades en el racionalismo alemán y su tratamiento en las lecciones de lógica en: Vázquez Lobeiras, M. J. (2003). Las raíces de la estética en el marco de la lógica y la filosofía de la conciencia del racionalismo. *Ágora-Papeles de Filosofía*, 2(22), 37-63.

19 Meier sostiene también el carácter consciente de los conceptos. Sin embargo, para él la conciencia de los conceptos involucra que tengamos la capacidad de diferenciarlos de otros. Véase AA 16: 80.

20 V-Log./Pöl., AA 24: 510; V-Log./Hechs., 303s.

distinción.²¹ Además, para Kant no es el caso que sólo se llegue a ella por medio del análisis. En este punto, en las lecciones de principios de la década de 1770, Kant es crítico respecto de Meier, para quien toda distinción es analítica.²² El análisis proporciona la distinción de los conceptos racionales, pero la distinción de otros conceptos, como los conceptos empíricos, supone la síntesis. En el primer caso, el concepto es dado como un todo cuyas partes no se reconocen con claridad y es necesario separar sus elementos para conocerlos.²³ El análisis in-forma un concepto dado: le da la forma de la distinción.²⁴ En el segundo caso, de manera sucesiva se proporcionan las partes del concepto y hay que reunir las para tener un conocimiento de éste. El ejemplo que da Kant es el del concepto empírico del oro. No es suficiente el análisis de ese concepto: hay que hacer experimentos y conocer sucesivamente las propiedades de él, como su ductilidad o el modo como reacciona al fuego. Lo mismo sucede con los conceptos arbitrarios, cuya distinción se consigue sintéticamente.²⁵ Durante las dos décadas estudiadas, entre 1770 y 1790, la distinción de un concepto se presenta como la claridad de sus notas. Un concepto cuyas notas son oscuras es un concepto indistinto. Kant se opone en este punto a la tradición wolffiana, que opone a la distinción la confusión. Para él, la confusión es contraria al orden, y no a la distinción.²⁶ Una representación consciente de cuyas partes no tenemos conciencia es una representación indistinta. Kant no opone la confusión (*Verworrenheit*) a la distinción. La confusión, para él, es la falta de orden. Las representaciones distintas pueden ser confusas; las representaciones indistintas pueden estar ordenadas.²⁷

La distinción, es decir: la conciencia de las notas que contiene una representación, puede ser completa, o no. Que la distinción en la representación sea completa²⁸ significa que las notas de las que tenemos conciencia son suficientes para distinguir una representación de todas las demás (a esto se denomina completitud externa), o bien que las notas de las que tenemos conciencia determinan completamente nuestra representación (completitud interna).²⁹

21 V-Log/Phil, AA 24: 409.

22 V-Log/Phil, AA 24: 417. En el apunte se lee "el autor". En el contexto de esta referencia, se desarrollan numerosas objeciones a Wolff. Sin embargo, en todas ellas se lo menciona con el nombre propio y todo indica que el autor que se estudiaba en las clases era Meier.

23 V-Log/Phil, AA 24: 409s., 417.

24 V-Log/Phil, AA 24: 418.

25 V-Log/Phil, AA 24: 409s., 417.

26 V-Log./ Hechs., 404.

27 V-Log/Blom, AA 24: 42.

28 En estas anotaciones, se hace referencia a los conceptos completos o detallados. Como veremos, este último término será más usual en los cursos y los textos de los años siguientes. Cf. V-Log/Blom, AA 24: 138.

29 V-Log/Blom, AA 24: 123; V-Log/Phil, AA 24: 411.

3. La noción de claridad en la *Crítica de la razón pura*

La noción de claridad cumple en el texto de la *Crítica de la razón pura* una función técnica específica, en la medida en que es parte de la explicación de un procedimiento propio de la filosofía, como es el procedimiento expositivo. Este procedimiento estructura la organización de la "Estética trascendental" y se presenta en la "Disciplina de la razón pura en su uso dogmático" como el modo de abordaje conveniente para los conceptos de la filosofía. Estos conceptos no pueden ser definidos en sentido estricto, pues, para Kant no es posible garantizar la exhaustividad de las notas en la presentación de ellos. Su exposición, en cambio, involucra una presentación clara y distinta de algunas de sus notas. El modo de abordaje del espacio y el tiempo en la Estética trascendental constituye un paradigma de esa manera de presentar los conceptos. Las exposiciones contenidas en este texto pueden ser consideradas como análisis de las nociones del espacio y el tiempo, nociones que todos tenemos pero que son confusas para nosotros. Tales análisis permiten conocer con claridad ciertas propiedades del espacio y el tiempo.³⁰

Ahora bien, ¿en qué consiste la claridad en este contexto? Podríamos proyectar los conocimientos que adquirimos en la investigación de las otras fuentes kantianas y considerar que claras son aquellas representaciones de las que tenemos conciencia. Sin embargo, Kant objeta explícitamente esta explicación "lógica" de la claridad, en la misma *Crítica de la razón pura*. En el texto, leemos lo siguiente:

La claridad no es, como dicen los lógicos, la conciencia de una representación; pues cierto grado de conciencia, que empero no es suficiente para el recuerdo, debe encontrarse incluso en muchas representaciones oscuras, porque sin ninguna conciencia no haríamos, en el enlace de representaciones oscuras, diferencia alguna, que podemos hacer, empero, entre los atributos distintivos de muchos conceptos (como los de Derecho y equidad, y como [los conceptos] del músico, cuando toca a la vez muchas notas al improvisar). Sino que es clara una representación en la que la conciencia es suficiente para [tener] conciencia de la diferencia de ella, respecto de otras. Si esta es bastante para diferenciar, pero no para la conciencia de la diferencia, entonces la representación debería todavía llamarse oscura. Por tanto, hay infinitos grados de conciencia, hasta su extinción. (KrV B414s. n.)

En primer lugar, llama la atención que en este pasaje Kant parece atribuir a "los lógicos" las tesis que él mismo desarrollaba y explicaba en sus clases de antropología, de acuerdo con los apuntes disponibles, incluso en la misma época en la que escribía la KrV. Según esta tesis, TL, la claridad es la conciencia de una representación. Es decir, una representación es clara si tenemos conciencia de ella. Esto no es algo que sólo sostenían los lógicos, sino que tam-

30 Sobre este punto, véase AUTOR.

bién, recordemos, el mismo Kant enseñaba en sus clases, como hemos visto. A esa tesis le opone otra, $\tau\kappa$, según la cual una representación es clara si la conciencia de ella es suficiente para que seamos conscientes de la diferencia entre ella y las demás.³¹ Una representación oscura es una representación de la que tenemos conciencia, pero esta conciencia no alcanza para diferenciar entre ella y otras representaciones. Veamos cuáles son los argumentos para rechazar TL y qué consecuencias tiene adoptar $\tau\kappa$.

Como ya hemos señalado, TL es la tesis que afirman los lógicos y el mismo Kant en sus cursos. Es una tesis que hemos analizado en este artículo. En el pasaje citado, Kant la objeta a través de una línea de argumentación que podemos reconstruir en los siguientes términos:

TL: claras son las representaciones conscientes.

i. No es verdad TL.

ii. (Pues) Un grado de conciencia debe encontrarse en las representaciones oscuras.

ii. i. Ese grado puede no ser suficiente para que las recordemos.

iii. (Pues) Sin ninguna conciencia no seríamos capaces de diferenciar los atributos de ciertos conceptos.

iv. Por ejemplo: el concepto de derecho y el de equidad; los conceptos del músico que toca muchas notas a la vez cuando improvisa.

v. Pero diferenciamos tales atributos.

Esta línea de argumentación involucra que: hay algunas representaciones de las que no nos acordamos (iii) y además tenemos la capacidad de diferenciar los atributos de ciertos conceptos que no conocemos en detalle (iv). Kant parece señalar en el pasaje que tenemos una representación oscura de los contenidos de tales conceptos, si bien tenemos alguna conciencia de ellos y somos capaces de diferenciar sus atributos. Los ejemplos son sugestivos. La noción de derecho como una noción confusa, que tenemos que analizar con el fin de comprender mejor, se menciona recurrentemente en los pasajes sobre el tema, ya desde antes de la concepción del criticismo. Contamos con alguna noción del derecho y de la equidad, pero no podemos explicarla, sin más. Necesitamos analizarla, examinar sus contenidos, identificar sus notas para poder explicar en qué consiste. Aunque no podamos comunicar en qué consiste el derecho, *sabemos* algo acerca de él. Algo semejante sucede con la apreciación de la música, en la que una gran cantidad de notas suenan conjuntamente.³² Quizás no podamos especificar en cada caso qué nota suena, pero los sonidos están allí para nosotros sonando con la melodía. En ambos casos, las representaciones son algo para nosotros y el análisis de ellas nos permitiría señalar sus rasgos. Por este motivo, sería impreciso considerar que tales representaciones son inconscientes.

31 Esta definición de la claridad es la que también encontramos en el texto, posterior, de la *Antropología* (AA 07: 137s.).

32 Estos mismos ejemplos aparecen en textos antropológicos, además. Cf. *Anth* AA 07:135.

Al rechazar TL, según la cual la claridad de una representación consiste en la conciencia de ella y no tenemos ninguna conciencia de las representaciones oscuras, como por ejemplo las representaciones que no recordamos o las de las cosas que no comprendemos, surge la posibilidad de abrazar otra posición. Esta otra posición es la de una diferenciación gradualista de las representaciones, según la cual en el caso de una representación clara la conciencia basta para ser conscientes de la diferencia entre ella y las otras. Esto quiere decir que la diferencia entre las representaciones claras y las representaciones oscuras está dada por la conciencia que tenemos respecto de ellas. Y, más aún, “hay infinitos grados de conciencia, hasta su extinción”, como se lee en el pasaje citado. Conviene que reparemos en que en el texto de la KrV que hemos copiado, se redefine la claridad de nuestras representaciones de tal manera, que ya no podemos identificar el par conceptual: claro/oscuras con la diferencia entre representaciones conscientes y no conscientes. Pero además, el texto parece socavar la posibilidad, abrazada en las lecciones de antropología, de que tengamos representaciones inconscientes.

La presentación de las diversas clases de representaciones que encontramos en un pasaje previo del texto de la misma *Crítica* se asemeja más, sin embargo, a lo que hemos encontrado en los textos de lógica. El pasaje de la “escala de las representaciones” distingue, en efecto, las siguientes. Entendiendo que la noción de “representación” es el género que incluye todos los contenidos mentales, las percepciones son aquellas de las que tenemos conciencia. Literalmente, Kant dice lo siguiente: “El género es *representación* en general (*repraesentatio*). Bajo él está la representación con conciencia (*perceptio*)” (KrV, A320/B376). Esto parece sugerir la posibilidad de que tengamos representaciones sin conciencia, es decir, representaciones que no son percepciones, si es que el género ha de diferir en algo de lo que está contenido bajo él. Esta inferencia, empero, no se explicita en este pasaje.³³

En este punto, parece que encontramos tres posiciones diferentes desarrolladas en el *corpus* kantiano: (i) la posición lógico-antropológica, según la cual tenemos representaciones conscientes (es decir, claras) y representaciones inconscientes (es decir, oscuras), (ii) la defensa de $\tau\kappa$, según la cual todas nuestras representaciones involucran algún grado de conciencia y son oscuras aquellas representaciones de las que tenemos conciencia pero cuya conciencia no es suficiente para distinguirlas de las demás, (iii) una posición que podríamos inferir del pasaje de la “escala”, según la cual las percepciones son nuestras representaciones conscientes y no queda claro si hay otra clase de representaciones. ¿Se contradicen estos pasajes? ¿Tiene grados la conciencia, para Kant? ¿Cómo se presenta la conciencia en el marco de la *Crítica de la razón pura*?

33 En su análisis del §16 de la *Crítica de la razón pura* B, Longuenesse encuentra en Kant una noción amplia de representación, que no depende de los contenidos representacionales ni de la conciencia del sujeto (2017: 177). Además, en su explicación del pasaje de la “escala”, asume que esta clasificación supone un segundo disyunto, que es el de las representaciones inconscientes (2017: 178). En un trabajo más reciente, en cambio, indica que este segundo disyunto no está expresado, si bien para Kant no es vacío, como enseña la *Antropología* (2023: 11s).

4. El problema de la conciencia en la KrV

De esta manera, la indagación acerca de la noción de claridad nos ha conducido a otro problema: ¿cómo ha de entenderse la noción de conciencia? ¿Admite grados? Se ha señalado que esta noción no suscitaba especial atención en el pensamiento moderno. Un aspecto que sí se discutía es el de la relación entre la conciencia y las representaciones. Algunos filósofos consideraban que la conciencia es constitutiva de las representaciones, en tanto que otros la presentaban como algo ajeno a ellas, que las afectaba.³⁴ En los textos kantianos, la noción se encuentra escasamente explicada. En las lecciones de antropología esta noción se presentaba como una determinación empírica y se explicaba por medio de metáforas lumínicas. Ser consciente, de acuerdo con los pasajes considerados en el marco general de la antropología, es saber que una representación se encuentra incluida en el conjunto de las representaciones del sentido interno. Esta descripción parece incluir a Kant en el grupo de los filósofos para quienes la conciencia es algo externo a las representaciones. De esta manera, lo primero que podemos señalar es que, respecto del problema de la relación entre las representaciones y la conciencia, no es el caso que para Kant la conciencia se concibiera como una representación.

También es objeto de discusión la relación que establece Kant entre la conciencia y la autoconciencia o conciencia de sí. Para Baum, según la *Crítica de la razón pura*, toda conciencia involucra ya la autoconciencia (Baum, 2002:108). La explicación empírica y metafórica de la conciencia que encontramos en las lecciones de antropología y que se identifica con la de los textos lógicos parece compartir este rasgo, pues en esos textos la conciencia de una representación implica que se sabe que tal representación se cuenta en el conjunto de las representaciones del sentido interno. Más aún, el texto de la deducción indica que la conciencia empírica debe ser conforme a la síntesis intelectual pura pues es una y la misma espontaneidad la que proporciona la unidad.³⁵ Por lo demás, y en conformidad con lo que advertimos antes, ha sido ya demostrado que la conciencia de sí implicada por toda conciencia es un acto de la espontaneidad y no una representación (Caimi, 2014:110). En la *Crítica de la razón pura*, Kant diferencia explícitamente las nociones de apercepción y sentido interno, precisamente para separar la espontaneidad que piensa del conjunto de las representaciones del sentido interno que pueden ser pensadas.³⁶ Adviértase que, respecto de uno de los problemas que hemos señalado, a saber la pregunta acerca de si hay grados de conciencia para Kant, las consideraciones revisadas parecen apuntar hacia una

34 Sturm & Wunderlich, 2010: 53s.

35 Cf. KrV 162. En nota, Kant señala: "la síntesis de la aprehensión, que es empírica, debe ser necesariamente conforme a la síntesis de la apercepción, que es intelectual y está contenida enteramente *a priori* en la categoría. Es una y la misma espontaneidad, la que allí con el nombre de imaginación, y aquí [con el] de entendimiento, introduce un enlace en lo múltiple de la intuición".

36 Cf. KrV B152ss.

respuesta negativa. Si la conciencia se comprende como (o involucra) una espontaneidad y no se comprende como un contenido representacional, entonces no parece plausible que identifiquemos grados de ella.

Por otro lado, además de señalar que el concepto no se encuentra bastante explicado, y que involucra una relación que debe analizarse con las representaciones y con la autoconciencia, los estudiosos de Kant sostienen que el concepto kantiano de conciencia tiene diversos significados. Longuenesse (2017:180) considera que coexisten en el corpus kantiano al menos dos nociones de conciencia. Por un lado, la conciencia se entiende como una propiedad de los estados mentales según la cual podemos diferenciar uno de los otros. Aquellos estados de los que tenemos conciencia pueden ser distinguidos de los demás. En segundo lugar, una representación consciente involucra saber que contamos con ella y que podemos diferenciarla de otras. Para la autora, el primer sentido es el que se desarrolla en el texto de la "Escala", en tanto que el segundo sentido es el que se presenta en los textos lógicos (y antropológicos). Contemporáneamente, Liang (2017) también identifica dos nociones de conciencia en la filosofía crítica de Kant. Para este autor, en primer término, podemos identificar la conciencia con la apercepción (2017: 347). La apercepción trascendental y la apercepción empírica son, para este intérprete, dos aspectos, el formal y el material, de la conciencia de sí. La conciencia entendida como apercepción trascendental se encuentra en una suerte de meta-nivel que alcanza nuestras representaciones. En segundo lugar, el autor identifica una conciencia no aperceptiva, que no se encuentra en un meta-nivel ni tiene contenidos representacionales. Este tipo de conciencia es la de nuestras representaciones oscuras (2017: 364). En un trabajo más reciente, Longuenesse examina diferentes nociones de conciencia que se vinculan con distintos tipos de representaciones. Para esta autora, la conciencia, en términos generales, combina dos nociones: la del sentido interno- que denomina conciencia fenomenal, y lo que denomina conciencia de acceso. La primera se vincula con las intuiciones; la conciencia de acceso, por su parte, es la que hace que una representación se encuentre disponible para que pensemos y juzguemos. En todos los casos, empero, para la autora, la conciencia de nuestras representaciones es el resultado de un acto de nuestra mente, que es la apercepción trascendental.

5. Recapitulación: conciencia y claridad en la *Crítica de la razón pura*

En el pasaje de la nota al pie en KrV B414s. que hemos analizado en este trabajo encontramos una objeción a la consideración de las representaciones claras como las representaciones de las cuales tenemos conciencia. Más aún, Kant señala que también tenemos algún tipo de conciencia de las representaciones oscuras. La diferencia de éstas consiste en que no las distinguimos de las demás, como en el caso de nuestro vago concepto del derecho o en el de las notas musicales que se acumulan en una melodía improvisada. Esta posición parece problemática por dos razones. En primer lugar, la tesis constituye una objeción contra la posición según la cual tenemos representaciones completamente inconscientes. Esta posición era

defendida por el mismo Kant en sus cursos de Antropología y parece estar presupuesta en otros pasajes de la *Crítica de la razón pura*. En segundo lugar, la posición bosquejada en el pasaje citado tiene una consecuencia extraña, que el mismo filósofo explicita: habilita una noción gradualista de la conciencia. Esta posición gradualista es difícilmente compatible con la igualmente compleja y problemática noción de conciencia que se presenta en el texto crítico. En la sección 4 de este artículo hemos visto que los especialistas encuentran numerosas nociones de conciencia diferentes. Ninguna de ellas parece compatible con la tesis gradualista.

El texto de Kant dice lo siguiente: “es clara una representación en la que la conciencia es suficiente para [tener] conciencia de la diferencia de ella, respecto de otras”. Si vemos en el cielo una mancha blanca, la representación de sus estrellas es oscura, pues no apreciamos la diferencia entre ellas. Sin embargo, las estrellas son algo para nosotros, están allí componiendo una mancha que no conseguimos apreciar satisfactoriamente. Las estrellas son oscuras y sin embargo tenemos algún tipo de conciencia de ellas. Si escuchamos o si tocamos una melodía nueva, improvisada, quizás no podamos identificar las notas que la componen. Cada nota suena, sin embargo, y existe para nosotros, incluso cuando no podamos distinguirla. Tenemos conciencia de las notas, que sin embargo son oscuras. Entendemos en este marco que tener conciencia es apenas incluir entre nuestras representaciones. Esta conciencia es una condición para que cada representación sea algo para mí. No parece implicar grados, si bien Kant dice inmediatamente después que “hay infinitos grados de conciencia, hasta su extinción”. Pienso que una forma de comprender esta afirmación es recordar que la visión de las representaciones que Kant compartía con sus contemporáneos involucra que en cada representación podemos identificar contenidos que son, ellos mismos, representaciones.³⁷ Y estos contenidos pueden ser ellos mismos conscientes. El ejemplo de la Vía Láctea le servía para ilustrar esto: tengo una representación de la Vía Láctea como una mancha en el cielo; ella está constituida por estrellas, puedo apreciar las estrellas; éstas están constituidas etc. Los “grados de conciencia” estarían dados por la participación de tales contenidos de nuestras representaciones en el conjunto de nuestras representaciones. Si comprendemos el pasaje de esta manera, lo gradual sería el acceso a los contenidos de nuestras representaciones, que pueden ser infinitamente descompuestos, y no la conciencia misma, que es un acto que tiene lugar o no. En esta dirección parece apuntar la explicación kantiana del análisis de los conceptos que se encuentra en la “Disciplina de la razón pura en su uso dogmático”, al que hemos hecho referencia en el comienzo de la sección 3. Esta manera de pensar el problema es conforme al carácter discursivo de nuestro entendimiento.

Otra opción exegética podría ser reparar especialmente en la noción de grado y vincular esta noción con las cantidades intensivas. Estas cantidades permiten que concibamos intensidades y que recorramos un continuo que tenga la nada como su límite. El capítulo

de las anticipaciones de la percepción enseña que nuestro entendimiento concibe de esta manera la realidad de lo que se presenta a los sentidos. Nuestro intelecto anticipa que lo que sentimos tiene un grado y que este grado podría variar de acuerdo con el influjo de los objetos en nuestros sentidos.³⁸ ¿Podríamos determinar cuantitativamente la conciencia de esta manera? ¿Es esto lo que sugiere Kant en el pasaje considerado? Pienso que no por dos motivos. El primer motivo es que entiende la conciencia como un acto y no como una representación, como hemos señalado. El segundo motivo es que, incluso después de la publicación de la *Crítica de la razón pura*, Kant mantiene una concepción de las representaciones según la cual los contenidos de éstas son ellos mismos representaciones y esta manera de concebir nuestros contenidos mentales involucra mediaciones en el acceso a ellos. En la *Antropología*, por ejemplo, Kant señala que “podemos ser conscientes *mediatamente* de tener una representación, aunque no seamos inmediatamente conscientes de ella”³⁹ y describe estas representaciones de las que tenemos conciencia mediata como oscuras.

Si recapitulamos, si atendemos a la explicación de la claridad y oscuridad desarrollada por Kant en la década previa y en la *Crítica de la razón pura*, podemos alcanzar algunas conclusiones, a la luz de lo que hemos señalado. En el texto crítico, las nociones de claridad y oscuridad ya no se identifican con las de tener conciencia o no tenerla, como parecía ser el caso en su pensamiento previo, de acuerdo con las fuentes disponibles. En el criticismo, toda representación tiene conciencia, si es que ella ha de ser algo para mí. Esto no implica que Kant rechace las representaciones oscuras. Tras el desarrollo de la filosofía crítica, en sus cursos antropológicos y en sus textos continúa defendiendo la tesis según la cual buena parte de nuestra actividad mental es oscura, tanto como lo hacía antes. La comprensión de nuestras representaciones como compuestos de otras representaciones, en una escala que puede no tener fin, le permite explicar esa oscuridad a través de mediaciones. Muchísimos contenidos pertenecen a nuestra vida mental sin que, empero, los distingamos del resto, es decir, sin que reparemos atentamente en la singularidad de ellos, como una melodía que fluye con todas sus notas existentes y anónimas.

³⁷ He explicado esto en AUTOR.

³⁸ Este pasaje se encuentra analizado en detalle en Pelegrín (2024).

³⁹ *Ant*, AA 07: 135.

Referencias

- Baum, M. (2002) "Logisches und personales Ich bei Kant". En: Dietmar H. Heidemann (comp.), *Probleme der Subjektivität in Geschichte und Gegenwart*. Köln, Frommann-Holzboog, 107- 123.
- Baumgarten, A. G. (1757) *Metaphysica*. En: I. Kant, *Gesammelte Schriften*, AA 15: 5-54 y AA 27: 5-226.
- Caimi, M. (2014) "Se piensa. Sobre una función del yo en la deducción trascendental". En Caimi, M. (Comp.) *Temas kantianos*. Buenos Aires, Prometeo, 95-112.
- Haumesser, M. (2011) "Distinction sensible et confusion intellectuelle: comment Kant élabore contre Wolff la problématique des sources de la connaissance". En: Prunea-Bretonnet Grapotte (ed.), *Kant et Wolff. Héritages et ruptures*. Paris, Vrin, 71-86. Paris: Vrin.
- Indregard, J. J. (2018). "Consciousness as Inner Sensation: Crusius and Kant". *Ergo: An Open Access Journal of Philosophy*, 5.
- Kant, I. (1900ss) *Gesammelte Schriften*. Berlín, Bd. 1-22 Preussische Akademie der Wissenschaften (1-22), Deutsche Akademie der Wissenschaften zu Berlin (23), Akademie der Wissenschaften zu Göttingen (24ss.).
- _____. (2015) *Lecciones de antropología. Fragmentos de estética y antropología*. Trad. por Manuel Sánchez Rodríguez. Granada, Comares.
- _____. (2009) *Antropología en sentido pragmático*. Trad. por Mario Caimi. Buenos Aires, Losada.
- _____. (2022) *Crítica de la razón pura*. Trad. por Mario Caimi. Buenos Aires, Colihue.
- _____. (2000) *Lógica: un manual de lecciones*. Trad. por María Jesús VázquezLobeiras. Madrid, Akal.
- Liang, Y. (2017), "Kant on Consciousness, Obscure Representations and Cognitive Availability". *The Philosophical Forum*, 48, 345-368.
- Longuenesse, B. (2017), *I, Me, Mine: Back to Kant, and Back Again*. Oxford, Oxford University Press.
- Longuenesse, B. (2023). "Kant on Consciousness and Its Limits", *Revue de métaphysique et de morale*, 117, 7-26.
- Meier, G. F. (1752) *Auszug aus der Vernunftlehre*. En: I. Kant, *Gesammelte Schriften*, AA 16: 3-872.
- Pelegrín, L. (2024) "Las anticipaciones de la percepción". En: AAVV, *Comentario de la Analítica de los principios*. Valencia, Tirant Lo Blanch, en prensa.
- Sturm, T. & Wunderlich, F. (2010). "Kant and the Scientific Study of Consciousness". *History of the Human Sciences*, 23 (3), 48-71.
- Watkins, E., & Willaschek, M. (2017). "Kant's Account of Cognition". *Journal of the History of Philosophy*, 55(1), 83-112.
- Wolff, C. (1965) *Vernünfftige Gedanken von den Kräften des menschlichen Verstandes und ihrem richtigen Gebrauche in Erkenntnis der Wahrheit (Deutsche Logik)*. En: H. W. Arndt (ed.), *Gesammelte Werke*, 1, Hildesheim, Olms Verlag.

SOCIO-EPISTEMIC FORCES OF SCIENTIFIC CREATIVITY. AN ETHNOGRAPHIC APPROACH TO EXPERIMENTAL DESIGN IN THE COGNITIVE NEUROSCIENCE OF PERCEPTION¹

NICOLÁS TRUJILLO OSORIO

Philosophy Institute, Universidad Diego Portales, Ejército Libertador 260, 8370056, Santiago, Chile

JUAN FELIPE ESPINOSA CRISTIA

Ingeniería Comercial, Universidad Técnica Federico Santa María, 2390123, Valparaíso, Chile.
juan.espinosacr@usm.cl

NATALIA HIRMAS MONTECINOS

Universidad San Sebastián, Facultad de Odontología y Ciencias de la Rehabilitación, Escuela de Terapia Ocupacional, Santiago, Chile.
nhirmasm@gmail.com

Abstract: This paper reports on scientific creativity in experimental design in cognitive neuroscience. From an ethnographic approach, we analyze an experimental design in the cognitive neuroscience of perception to describe how standard epistemological criteria for knowledge production take place in concrete scientific spaces and practices. We explain in detail that scientific creativity emerges from a liminal space of epistemic forces that is enabled by heterogeneous social conditions and disciplinary expectations of the scientific community. Finally, by describing this case study we advocate for a more ecological and situated notion of scientific creativity to understand knowledge production processes and practices in the Global South.

Keywords: Scientific Creativity, cognitive Neuroscience of Perception, Experimental Design, Ethnography.

¹ This work was supported by the Associative Research Program (PIA) soc180039 and Fondecyt 1190543 of the Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo (ANID), Chile. The authors would like to thank Pedro Maldonado and Neurosistemas Laboratory staff at the Biomedical Neuroscience Institute, Facultad de Medicina, Universidad de Chile. Juan Manuel Garrido and two anonymous referees made very helpful comments on previous versions of this paper.

1. Introduction

In a brief yet classical essay on experimentation from 1792, Goethe claimed that scientific observation is a creative endeavor, guided by “powers of soul that apprehend, collect, order, and develop” different experiences summoned by simple yet honest questions (von Goethe 1988, 12 Translation modified). “But how these experiences are to be gained and used,” Goethe immediately asks, “and how we can develop and apply our powers is not generally known or recognized” (von Goethe 1988, 12. Translation modified). Goethe wrote these lines as an act of transparency and good faith to explain how creativity, the very same that guided his poetic works, takes place in and orients the new endeavor of those who would be named scientists forty-two years later, in direct analogy with artists.

Creativity remains a central aspect of scientific work and yet one of the most complex human phenomena. Creativity orients and mobilizes researchers’ interests; it defines an epistemological standard for scientific research and is even one of the most pertinent pillars of exploratory, curiosity-driven, and cutting-edge science (Kronfeldner 2021; MacLaren 2012; Sánchez-Dorado 2020). Recent studies on science, higher education, and creativity have advanced at least three clearly defined paths to its understanding. First, as a human ability, it is seen as cognitive capacity (Amabile 1996; Gardner 2011; Oh 2021; Simonton 2004). Second, as a socio-cultural value, creativity is an ideal and a goal for science (Csikszentmihalyi 2014; Holmes 1984; Reckwitz 2017). Third, as an organizational condition for science, it is seen as a resource and a process on its own (Hackett et al. 2017; Heinze et al. 2009; Jang and Ko 2017; Kandiko 2012; Singh and Chaudhary 2018).

To move from a cognitivist picture of scientific creativity to a socio-epistemic picture, we present an ethnographic approach to an experimental design in the cognitive neuroscience of perception at an Excellence Research Center in Chile. Paying attention to the material, technical and social conditions at stake in the ecology surrounding creative practices and agents (Csikszentmihalyi 1998; Sawyer 2017), we focus on the daily interaction between agents, experimental systems (Rheinberger 2021), and ensembles of research technologies (Hackett et al. 2004). We aim to show that scientific creativity takes place as an associative and messy endeavor (Law and Mol 2002; Law and Urry 2004), influenced and oriented by what we call emergent socio-epistemic forces (Surin 2011; Gaffney 2010), that is, collective, recursive, and dynamic decision-making processes in which scientists must creatively assess, reflect, interpret, and adapt standard epistemological criteria regarding a desired yet unknown inscription device to be produced (Latour 1988).

After describing our case study (**Section 2**) and ethnographic methodology (**Section 3**), we present our results from a situated reading of the experimental design process (**Section 4**). We distinguish three socio-epistemic forces that emerged as necessary guidelines to orchestrate the experimental design and its final inscription device: gathering, articulation, and communication. We show that these forces were necessary as they make it possible to connect and organize what the research team commonly desired, what is technically feasible,

and what may finally count as an epistemically valid result in cutting-edge research. Finally, we highlight the relevance of a more ecological and situated notion of scientific creativity to understand knowledge production processes and practices in the Global South (Section 5).

2. Experimental Design and Creativity in Cognitive Neuroscience of Perception

The experimental design is the research phase in which a phenomenon of interest is identified and approached based on a research hypothesis that is relevant to the study of the phenomenon and to the interests of scientific communities. The experimental design's main objective is to construct paradigms that allow the production of relevant data to test the hypothesis at stake (Glass 2014). For example, in the cognitive neuroscience of perception, experimental paradigms are sets of methods and techniques to record, measure, and represent neural activity (Sullivan 2015). Traditionally, experimental paradigms require objective parameters to distinguish between relevant data and noise (Leonelli 2015). However, recent studies have emphasized that objective parameters are not pre-given. Instead, the experimental design is a creative space insofar as it is the phase in which research methods and phenomena of interest are constructed in mutual codependency. This fact has motivated scholars from social epistemology and philosophy of science to understand how normative epistemic demands, traditionally conceived of as logical norms and formal procedures, effectively guide, inform, and frame the generation of new knowledge (Garrido Wainer et al. 2020; Hackett et al. 2017; Moreno and Vinck 2021; Rheinberger 1998; Solomon 2008).

For about 18 months, we accompanied in-person and virtually an experimental design that took place at the Neurosistemas Laboratory, located at the Biomedical Neuroscience Institute, a research center funded by the Millennium Science Initiative (MSI). We accompanied Danielle, the principal investigator of a cutting-edge research project. She was inviting young researchers to design a new experimental paradigm to test the predictive coding hypothesis (PCH) (Aitchison and Lengyel 2017; Parr, Rees, and Friston 2018) out of the technical adaptation of the Free viewing model (FVM) of the Neurosistemas Laboratory (Maldonado et al. 2008; Maldonado 2007; Ito et al. 2011).²

² Specifically, our ethnographic work consisted of an 18-month accompaniment (from May 2019 to October 2020). We conducted 1 or 2 sessions of between 2 and 6 hours per week of participant observation, including ethnographic interviews. Four semi-structured interviews were also conducted with the team and key informants. It should be noted that the observations took place in meetings of the specific project team (1-2 per week) as well as in weekly meetings of the laboratory to which they belong. This allowed us to better understand the technical and theoretical particularities of the experimental design. Finally, the ethnography had the approval of the ethics committee related to the research project, which requested confidentiality and anonymity for each participant. The original names of the participants have been changed to respect these conditions. It is worth noting that our observation was also affected by two unexpected and exceptional situations: the October 18, 2019, outbreak and the Covid-19 pandemic. Since this impacted our fieldwork and intimate lives, we guided the fieldwork by an ethic of care (Bellacasa 2017), which allowed us to maintain contact and trust in times of crisis. To do so, we maintained a flexible approach to respect the well-being of the participants, the reorganization of times, new observation modalities, sensitivities, needs, and interests that arose precisely in this context of social instability.

The MSI is a public instrument for financing the production of curiosity-driven or blue-sky research (Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo 2022; Guimon 2013; Espinosa-Cristia and Nicolás Trujillo-Osorio 2023). For the MSI, “originality” is a qualitative criterion to evaluate the relevance of scientific and technological proposals (Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo 2022, 13, 18). Original outcomes may be any scientific contribution to knowing what is unknown in specific areas of specialization, whether by producing new findings, evidence, or data, engaging with new problems, hypotheses, or arguments, or developing new methodologies and research techniques. In countries like Chile, which have low public and private investment in research and development (Benavente and Crespi 1996; Benavente and Price 2014; OECD 2021; Quiroz 2014; Rohrbach 2007), originality goes hand in hand with the presupposition that material resources at hand must be used strategically and efficiently.

The Neurosistemas laboratory is an interdisciplinary research space that studies neural correlates of human perception. By bringing together diverse disciplinary systems (from physiology to electrical engineering), the staff has the daily challenge of creating projects that foster and organize collaborative scientific work. Furthermore, and not less important, these collaborations have the continuous challenge of creating technical apparatuses to produce data *about* phenomena of interest that may technically *fit* with the technical and epistemic territories already existing in the field. As Francis (a doctoral student in his final year partaking in the experimental design) once said, there are many “degrees of freedom” in the cognitive neuroscience of perception. In this sense, despite having multiple possible angles to approach human perception, their experimental work is usually constrained by technical possibilities, on the one hand, and operational, epistemic, and discursive expectations of the academic peers that will evaluate their work, on the other.

The FVM aims to observe and analyze neural mechanisms during events of active perception (Ito et al. 2011; Garrido Wainer et al. 2020; Garrido Wainer, Fardella, and Espinosa Cristia 2021). To do so, the FVM uses eye movements as a biomarker to track, measure, and analyze neural activity during active perception. For that purpose, subjects must watch natural scene images on a plane screen and explore them as naturally as possible. The FVM is based on two relevant behaviors of eye movement: saccades and fixations. While *saccades* are ballistic movements that occur in transient periods, *fixations* are transient detentions after a saccade—all happening in periods from 50 to 400 milliseconds. Since these eye movement events occur at a speed imperceptible to the human eye, the theoretical and conceptual tools of the FVM rely on a complex technical arrangement, which arises from the calculated interaction of tetrodes, electroencephalographic recordings and eye-tracking computers.

On the other hand, the PCH suggests that visual perception depends on neural mechanisms that constantly generate *mental models* of our immediate surroundings; this is to say, *predictions* about what should happen while visually exploring the environ-

ment. These predictions can be codified as Bayesian inferences (Parr, Rees, and Friston 2018) – another hypothesis that the team aimed to test – by specific neural mechanisms from different parts of the cerebral cortex (Aitchison and Lengyel 2017; Bastos et al. 2012; Rao and Ballard 1999). Thus, the PCH has allowed scientists to conceive of the brain as a predictive machine that receives information passively and actively participates in constructing the world around us. Whenever unexpected or uncertain visual events occur during perception, neural mechanisms code these events as *prediction errors* based on predictive inferences about sensory stimuli. As disseminated in the presentation of preliminary results at the 2021 National Congress of Neuroscience, the new experimental paradigm was defined as a “Saccade-contingent paradigm for active visual exploration.”

3. Ethnography of an Experimental Design in the Cognitive Neuroscience in Perception

The main objective of our ethnography was to observe how this group of scientists produced an epistemically valid result; from the experimental design phase to the presentation of a result in the form of an epistemic object institutionally recognized as relevant by the peer community. To guide our observation, we decided to employ the notion of “inscription device”.

Inspired by the debate between Historical Epistemology and Actor-Network Theory, the “inscription device” notion has become useful to describe what is at stake during the experimental design phase (Latour 1988; 2007; Rheinberger 1997, 2005). An inscription device is “any item of apparatus or particular configuration of such items which can transform a material substance into a figure or a diagram which is directly usable by one of the members of the office space” (Latour, Woolgar, and Salk 1986, 51). Law defines it as “a system (often including, though not reducible to, a machine) for producing inscriptions, or traces, out of materials that take other forms” (Law 2004, 20). Moreover, similar notions, such as “experimental system” (Rheinberger 2021) and “ensembles of research technologies” (Hackett et al. 2004), also emphasize that many different materials and discourses must be tuned, reconfigured, and redefined during the phase of experimental design, to achieve epistemically valid results.

The inscription device notion becomes helpful in understanding how creativity takes place during experimental designs. First, its proposal of an ontological symmetry between human and nonhuman actants allows us to de-anthropologize the notion of creativity as a cognitive attitude. Second, it is based on a shift in the conception of agency, from “individual causes” toward a collective arrangement effect (Latour 2007). In this sense, it reconceptualizes the idea of actors assuming that the actor is the entire network and the agency is a hybrid of human and nonhuman entities (Latour and Crawford 1993; Callon 1986). Third, these hybrid groups do not pre-exist as given entities but as continuous “group formations” (Latour 2007, 27). In other words, while laboratory buildings and their equi-

ment pre-exist in the experimental design phase, each experimental process needs the constant activation of specific actants (people, machines, concepts, and theories), involving not only the attunement or interconnection of already existing equipment but also the calling of experts from other disciplines, laboratories, or even institutions. In this sense, the inscription device notion provides a suitable basis to redefine traditional epistemological ideas of logical criteria, conditions, or propositions, commonly used to define the epistemic value of experimental designs.

Approaching this experimental design as a construction process to reach a novel inscription device (Law 2004), we observe it from a “messy” social science (Law and Urry 2004) that suspends the “desire for knowledge” in exchange for the “desire for clarity and certainty” (Stronach and MacLure, 1997). With the intention of “maintaining the complexity and insisting on non-reductionist knowledge of the social world” (Law and Mol 2002), our ethnographic observation also relies on participants’ assumptions of recursivity and reflexivity (Lynch 1997) to consider their reflections on the experimental space in data production and analysis (Petersen 2013). This allowed us to explore the socioepistemic criteria that guided the experimental design from the viewpoint of the participant’s interests, which “already entails some form of analysis” (Millei and Petersen 2015, 13).

The ethnographic approach led us to the use of the notion of *force*. Initially developed by Gilles Deleuze, science and higher education scholars employed it to re-examine the role of subjectivity in knowledge production contexts as a dynamic process of historical, social, and political conditions (Blackman et al. 2008; Deleuze 1983; Surin 2011). Here we use to translate standard epistemological notions of criteria and conditions of knowledge production into the notion of socio-epistemic forces. By **socio-epistemic forces**, we refer to sets of tacit or explicit forms of reasonings that researchers use to organize, assess and judge the epistemic value of research processes and results given the material, technical, and discursive situated conditions at stake in the experimental design. Just as the body deploys relationships with gravity (to constrain movement physically), parents (attitudinal control), and nationality (to constrain collective action) through forces at work (Duff 2010; Gaffney 2010), our research grounds the concept of socio-epistemic **forces** in socio-epistemic impulses that affect the actualization of relations between the socio-material possibilities and constraints of the devised apparatus (in production) and the tacit or specific socio-epistemic demands of the epistemic communities in dialogue, at the same time affected by the enactment of the various socio-epistemic criteria already described. As in physics, the aim is to identify socio-epistemic regularities that drive the change of state of the whole – in this case, the mobilizations, and changes in the inscription device in generation during the experimental design process. Thus, by using this notion, we aim to methodologically translate the ecological approach of creativity into the practical and ontological turn of the traceability of the production practices of scientific objects through ethnographic work.

4. Results

Since the experimental design took place in a research organization dedicated to blue-sky research, notions of curiosity and creativity played a central role. However, since the research team had to strive to organize their actions and decisions given the normative expectations of the MSI instrument and their scientific discipline, during fieldwork, we could observe that the research team used to invoke and ponder some specific criteria that are important for biological research (Weber 2004), both to give form to their experimental goals and to dialogue reflexively and critically with the envisioned device to be constructed.

In principle, *novelty* appeared as a normative demand to produce something unknown and unexpected. The research team tackled this expectation by introducing technical combinations of heterogeneous elements that had not been previously articulated. They expected that such combinations would install new horizons of technical and conceptual possibilities. Nevertheless, unforeseeable technical combinations also require attuned forms of communicating and interpreting the potential meaning of the data to be produced by the inscription device under construction. In this sense, *robustness* appeared as a second normative demand, necessitating the demonstration that experimental results remain unaffected by contingent assumptions or interventions, while also maintaining their consistency across diverse methods. Furthermore, the team experienced robustness as the need to distinguish the phenomenon of interest from other phenomena to avoid possible confusions regarding the results to be produced. Likewise, this criterion also appeared during the process as the need to generate confidence in their academic community regarding their specific hypothesis. Thus, the device's *functionality* to be produced appeared as a third normative demand, for they needed to ensure that it would not fail during the experimental process. Finally, to ensure that technical aspects are well adjusted and programmed to fulfill their specific tasks, the research team also conceived of *fruitfulness* as the fourth and last normative demand for the experimental work. This means that the device must produce results that contribute to understanding the hypothesis or the future application of the results in contexts of interest to the case. It also involves constructing interpretations and narratives about valuable results to the scientific community, whether to solve specific problems, raise new questions, or develop unforeseeable applications. Additionally, the effectiveness of the results also considered the aesthetic-discursive regimes of the scientific community through the production of visual and written resources that adequately explain the results obtained.

Although these criteria might be associated with a logical and static idea of the scientific method, they move at the rhythm of different associations and dissociations of the actors and their interactions --people, capabilities, technical equipment, algorithms, and concepts, among others). Dialogues about different forms of belonging to the lab, personal expectations, individual interests, and career plans also cohabit and feed the team's reflections. Thus, in this specific arrangement of social and epistemic demands and expectations, we observe that the envisioned device appeared and disappeared in a joint and entangled

enactment of performative forces that drove the team to create a research space in which they can bring different forms of knowledge in an epistemically and communally relevant sense. In these messy and dynamic interactions, usually guided by discussions about a virtual apparatus to be produced, we observed that the experimental design was organized around three socio-epistemic forces: *gathering*, *articulation*, and *communication*. These three forces were activated across the production of the inscription device, without a specific temporal location but rather in simultaneous actions, thus being activated throughout the entire design process. The above invites us to read these forces not linearly but circularly, not in a static or hierarchical negotiation but in a reflexive and dialogical encounter (Eger 1997) since each force is integrally understood in the light of the other two forces, and each force is necessary to the emergence of a new epistemic horizon of analysis and understanding.

Force of Gathering

"Gathering" refers to the ongoing necessity of establishing a framework for reorganizing both human and non-human entities as an integral aspect of a novel socio-epistemic proposition within the research landscape, which is already inhabited by various other systems, gatherings, and intersected by diverse interests, requirements, and expectations that require interaction. In essence, it involves the summoning and assembling of actors, whether premeditated or contingent, who are essential to operate within the socio-technical-epistemic network, facilitating the concurrent development, functionality, and integration of the inscription device under construction. This multiplicity of research instances demonstrates the temporal continuity of this force, as it comes into play whenever it becomes necessary to incorporate an actor into the network to fulfill a specific need within the design process of the experimental apparatus.

On the one hand, the association of the predictive coding hypothesis (PCH) with the free-viewing system was facilitated by a history of projects dedicated to the FVM that were accepted and financed by the National Fund for Scientific and Technological Development (FONDECYT). On the other hand, the selection of the saccades as the leading actor of the experiment was also affected by the technical possibilities of the FVM, for they could be easily turned into a biomarker to analyze neural predictive mechanisms at play in the oculomotor system. This conjecture was also supported by the fact that the team could find several studies on the physiology of saccades, which gave their decision a character of legitimacy and disciplinary valorization. The next step, then, was to bring the FVM and the saccades to the analysis and discussion of the PCH.

The project thus had to overcome the need to summon the skills and knowledge of computational engineering to complement the neuroscientific knowledge already in the lab. To generate an adequate institutional space, with payment of salaries and institutional affiliation, Danielle chose to submit the project to an internal fund of the center: the Seed Capital Fund. This fund allowed her to dedicate working hours to the project, attend congresses and generate the first data, and then be ready to be submitted to state funds for its

continuity. In addition, to respect the proposal's highly novel and uncertain nature, Danielle called for undergraduate and graduate students and early career researchers with specific technical skills in engineering. "Engineers have that problem-solving spirit, whatever the field," commented one team member.

Danielle recruited Alex, a young computer engineer interested in bringing his computer engineering background to neuroscience. Alex had already come in contact with a paper published in *ACM Transactions on Graphics* (Arabadzhiyska et al. 2017). In addition, to address the mismatch between eye movements and image processing in virtual reality (VR), the paper proposed an algorithm that predicts the landing position of saccades and employs saccadic suppression to update images before fixations occur. Adapting this model to the needs of the project seemed to be an excellent strategy to save time --instead of producing an algorithm from scratch, which can take several months, the team could now work on adapting the algorithm to the needs of the project.

Nevertheless, the encounter between the FVM with the PCH and the VR model was a challenging dialogue. Finally, Alex devised a simple solution: to intervene in natural images of the experimental paradigm with a colored mark in the predicted landing position of saccades. However, at an advanced experimental design stage, the need arose to design an effective way to distinguish a correct prediction from "something else." This controversy caused them to summon a new actor: the salience of images. Technical mechanisms to measure image salience could ensure that predicted saccades were not influenced by any perceptual property of the images, such as shapes, patterns, and colors.

In activating this force, criteria such as novelty, robustness, and functionality were materialized and re-signified through discursive distinctions aimed at clarifying the harmonic development of undiscovered machinery. Thus, while novelty was evidenced in the summoning of actors initially coming from different previous meetings, robustness was evidenced in the summoning of actors that helped to clarify the theoretical-epistemic assertions and objects to strengthen the perceived scientificity of the academic community. Finally, functionality came to depend on the agreement between actors, capable of generating an operative relationship of harmony and coordination with the technical qualities of the research team. Without this force of gathering, which produces both dislocations and relocations for experimental assemblages and dialogues, the space previously inhabited and delimited by networks and flows of actors that obey the initial FVM could not have been critically examined to propose a reordering that would allow the entry of orders, interests, pre-existing needs, and expectations, which are necessary for the gathering of heterogeneous actors in a creative space.

Force of Articulation

Despite the well-informed participants being acquainted with the planned symphony and their respective roles, the smooth integration of initially unrelated elements summoned for

the creation of a new apparatus posed a significant challenge. Team members acknowledged this as an inherent component of the costs and complexities associated with all forms of epistemically creative work. Consequently, a force of articulation becomes operational whenever the need arises to refine each convened component (comprising individuals, skill sets, technical equipment, experimental environments, algorithms, experimental subjects, and control interfaces) into a functional and productive entity. Our ethnographic investigation highlights three interconnected occurrences that shed light on the significance of this articulation force: the adaptation of an algorithm and the harmonization of machinery and human interactions, the design process of a Gabor patch while considering the comfort and well-being of experimental subjects, and the utilization of preliminary graphs derived from the initial stages of experiment piloting.

Alex designed the beta versions of the algorithm on his laptop, having to transfer them to the lab computer called "Display." This computer is in charge of running and controlling the experiments, and it is connected to two other computers: the "Eye-Tracker" computer (which runs eye-tracking measure systems) and the "EEG" computer (which visualizes and records electrophysiological data). Since the Display computer had no internet connection and a different operating system than Alex's laptop, he had difficulty running some of the Python libraries he needed. This resulted in the algorithm interpreting the eye movement data of the experimental test subjects less accurately. Sometimes it would detect more eye movements and sometimes less, making it difficult to know if the algorithm was effectively working with saccades only. This led Alex to organize an artisanal type of method to make up for this shortcoming, deciding to regularly connect both computers and spend extended periods in the experimental room of the laboratory under the recursive sequence: "start new version" - "test its operation as an experimental subject or with volunteers" - "test its operation to produce useful data" - "modify and generate new version."

Once Alex solved this technical issue, the research team faced the need to manipulate the original experimental paradigm of the FVM to test the PCH. For this challenge, Alex came up with a simple idea: to program the algorithm to introduce a colored mark at the saccade's predicted landing position, which involved the technical work of generating a precise synchronization between the predictive operation performed by the algorithm and the appearance of a mark in the image. In beta versions, Alex used a red circle and summoned some of his research colleagues to serve as experimental subjects. After synchronizing the algorithm with the experimental subjects, Alex thus could manipulate the mark more rigorously. At the same time, the team discussed which type of technical marker would be best for this experiment, agreeing from the theoretical-epistemic territory that the best decision would be to use a Gabor patch, as it had already shown fruitful results in previous experiments, especially in those which recorded neural events in the primary visual cortex (V1). Thus, a promising theoretical match emerged between machines and humans by articulating these technical actors.

With each new articulation, however, new demands for re-articulations come to the scene. In this case, the new epistemic requirement was the comfort of experimental subjects during the experimental task. Danielle commented that many experiments in the cognitive neuroscience of perception subject people to unusual situations, forcing them to maintain uncomfortable body postures during long periods that reproduce unnatural behaviors. Nevertheless, it is customary to frame every experimental work in what they call “ecological conditions” in this lab. The use of natural scene images responds to this demand, for it not only stimulates the free visual exploration of subjects but also mimics the well-being and comfort of subjects during the experimental tasks. This tacit agreement impacted Alex’s algorithm because he had to code a set of tasks to translate the experimental subjects’ experience into the terms posed by the FVM. Thus, Alex decided to experience for himself each beta version, moving several times from his seat in front of the Display computer to the seat at the experimental site. As Danielle commented to us on many occasions, many idiosyncratic factors might influence the behavior of experimental subjects during the experiment, from the fact that members of the laboratory already know about this research to the fact that participants might be identified as representatives of the general WEIRD population. Still, within its means, the team invited as diverse a range of acquaintances as possible to do and assess the experiment regarding specific aspects, such as personal comfort, task duration, and the visibility of the Gabor Patch. These questions were also relevant to know how and where to adjust the experimental paradigm under construction. As Danielle once said, the better prepared a scientist is to explain the experiment, the better will be the experimental subjects’ behavior and the cleaner the produced data.

With a fully operational beta version of the experimental paradigm, the team could use the first graphic visualizations of the produced data to articulate a second level of assessment and dialogue. At this point, the team began discussing the quantitative results’ coherence and meanings in the context of the PCH. This allowed the team to bring what is already known and accepted about neural mechanisms of perception to a new epistemic field, in which the new inscription device could participate as a socio-technic bridge with its legitimacy. To do so, the team interacted with the graphs from many different views. From a micro view, they checked if the prediction of the landing position of saccades required any adjustment. From an intermediate view, they compared their data and graphs with some published results in their niche of interest. Finally, from a macro view, the team also began exploring other technical possibilities afforded by the experimental paradigm. This evaluative strategy allowed the team to identify what was still missing or needed clarity and distinction in the experimental paradigm. Remarkably, they identified new theoretical requirements, such as distinguishing between salience and perceptual awareness.

In the activation of this force, the criteria of functionality, robustness, and fruitfulness were materialized through detailed ecological and technical arrangements, which simultaneously summoned new concepts and theoretical queries. The functionality of new entities

thus responded to the qualities and forms of coordination that the new experimental paradigm generates to align human and nonhuman actors. Other elements, such as the Gabor Patch, contributed to emphasizing the device’s robustness insofar as it served to connect the experimental proposal with the novel field depicted by the TCH. Likewise, the dialogue with graphic entities served to understand how fruitful the emergent device will be and how sure the team is to generate preliminary results that can be inscribed in legitimized formats of scientific communication, such as posters, talks, and, eventually, research articles.

Force of Communication

From the exploration of the experimental relationship between the FVM and the PCH, a sociotechnical ecosystem emerged, characterized by novel, contingent, and context-specific connections among individuals from diverse disciplines and backgrounds. Within this context, our ethnographic investigation unveiled the continual emergence of a third socioepistemic force, whose primary objective was to project, justify, and continuously enhance the capacity of the new inscription device to generate fresh inquiries based on the produced results. While this force opened up a realm of possibilities for envisioning numerous research hypotheses and interpretative avenues – often described by one of the researchers as “degrees of freedom” – it also compelled the research team to navigate within the confines of available materials and technical resources, as well as adhere to the methods and interests of the scientific community in which they were immersed. In this regard, this newfound force was inherently entwined with the process of communicating findings through technical and theoretical exchanges, encompassing the team’s experimental projections, the material possibilities for knowledge production, and the diverse expectations within the scientific community.

On one hand, the force of communication arose from the technical and conceptual requirements driven by the examination of provisional outcomes within the framework of the novel experimental paradigm. These arrangements defined the central emphasis of the design device and opened up new research prospects. On the other hand, unforeseeable social factors influenced the extent and evolution of emerging horizons of analysis and understanding.

The original design of the experiment considered employing a 64-channel EEG to compare and complement the data produced with eye-tracking. However, the October 18, 2019 outbreak and the COVID-19 pandemic prevented the attendance of the experimental subjects at the laboratories, making it impossible to run EEG tests. In addition, only a 32-channel EEG was available in the laboratory. According to one of the researchers on the team, this represents 32 fewer electrodes than is customary and requested by the neuroscience research community. Although these situations might seem external to the scientific work, we were able to observe that both situations functioned as epistemic reasons since they not only jeopardized the integrity of the results but also considerably determined the

type of data to be produced and, consequently, the questions that were possible to be sufficiently and robustly addressed, given the demands of the research field itself.

However, a unique advantage of the research was its frontier or blue-sky nature. Since the Seed project that funded the experimental work allowed data to be generated in novel ways and not just following standard procedures, the team was able to rationalize the limitations as an opportunity to highlight the proposal's originality. To this end, the team decided to frame the research on the correlation between eye movements and prediction. Although this correlation was not novel for the laboratory itself, given its long history in studying the neural basis of eye movement, it was novel to propose a new experimental paradigm to study the relationship between prediction, perception, and perceptual awareness.

In the piloting phase, Francis — a graduate student in his final year — summoned this last concept through a doubt. While looking at the preliminary results plots, Francis wondered whether there might be some relationship between algorithmic prediction and the perceptual awareness of the experimental subjects. In other words, Francis wanted to know whether subjects reported seeing the patch before, during, or after their gaze arrived at the predicted location. In an exercise of collective reflection, the team decided that this question could be used to assess the predictive ability of the algorithm. Thus, the team decided to incorporate a “phenomenological report”, which allows defining the degree of perceptual awareness of the subjects on a Likert scale from 1 to 5. However, given that this actor was associated with a psychological notion of perceptual awareness, its introduction would eventually generate a new “epistemicity” (Rheinberger 2005), that is, a novel approach that can open new questions, starting from the relationship between neural prediction and perceptual awareness. However, validating new questions also required taking up the challenge of communicating the technical existence of the apparatus to a wider scientific audience.

In practice, the team added this challenge as one more element of this third force, as it expressed the need to have platforms where to exchange with these communities periodically: “if we were at MIT, there would be groups working on these topics that we could share what we have done and ask them what they think, but we do not have them,” said one of the principal investigators. Moreover, given that the context of the social crisis in the last months of 2020 did not allow disengaging from the current institutional restrictions, the team had to reevaluate the relevance of attending the 15th Annual Meeting of the Chilean Society of Neuroscience. Without having the device ready, this meeting became the appropriate occasion to decide which specific line of research was possible to follow under the material conditions they were facing. The team translated the device's presentation into a scientific poster explaining how the experimental paradigm worked and pointing out some first results.

This presentation allowed them, on the one hand, to verify the validity of their questions and technical procedures through feedback from peers and specialists. Nevertheless, on the other hand, it also allowed them to gain confidence in the technical adaptation of the

FVM to test the PCH. Indeed, the peer-to-peer exchange allowed them, among other things, to convey a clear message to the scientific community, present themselves as authors of a new experimental paradigm, collect useful bibliographic references, and identify the appropriate narrative and visual styles to transform the scientific poster into an academic article with the practices and styles of a publication with robust and validated results. Thus, all these new inputs are invited to participate in the weekly post-event deliberation to evaluate and assess new styles of presentation, explanation, and interpretation, i.e., those aesthetic and rhetorical elements that serve to inform and influence the judgment and narrative evaluation of editors and reviewers of the journals of interest.

The ethnographic analysis allows us to observe more clearly that this last force contributes to scientific creativity as a driving force of stakes and possibilities of action. Moreover, these stakes and possibilities do not emerge linearly and statically but appear in and from the orchestrated experimental process: from the theoretical conception based on the FVM, through the technical, social, and material articulations between concepts and methods, to the rearticulations and reinterpretations of the data based on the generation of preliminary graphs, doubts, and contingent socialization opportunities. The relevance of this force, then, consists in the fact of forcing the team to evaluate the unpublished actors that participated in the process and its results, starting from decisions that had already been discussed and considered sufficiently robust to generate frontier knowledge at different levels — technical, epistemic, theoretical. In this sense, this socioepistemic force does not favor one epistemic criterion over another but is generated from a circular and recursive relationship between the projected novelty and the validity of the steps collectively orchestrated by the team.

5. Discussion and Conclusions

In this article, we have described an experimental design process in the cognitive neuroscience of perception. We have seen that experimental design is a privileged scientific practice to understand how epistemic demands of a scientific community dialogue with social and local conditions to do cutting-edge research in the Global South. Using an ethnographic approach informed by socio-technical notions of scientific practices, we offered a detailed description of the ecology underpinning creative and experimental practices of knowledge production.

Following conceptualizations about forces at work (Duff 2010; Gaffney 2010; Rheinberger 1997) we have embraced the concept of socio-epistemic forces to elucidate various ways in which scientists organize, assess, and ascertain the epistemic value of research procedures and findings. This exploration is conducted in consideration of the material, technical, and discursive conditions inherent in the experimental design. These conditions encompass the researchers' implicit or explicit forms of reasoning, collectively referred to as socio-epistemic forces. Our research grounds the concept of socio-epistemic forces in socio-epistemic impulses, influencing the dynamics between the socio-material

possibilities and constraints of the devised apparatus during production. Simultaneously, it takes into account the tacit or specific socio-epistemic expectations of the engaged epistemic communities in dialogue. This interplay is further shaped by the application of various socio-epistemic criteria, as previously described.

Thus, our approach contributes to understanding how a multidisciplinary research team produces a novel inscription device to test the PCH during transient events of active perception by adapting and rearticulating the FVM. As we claimed in Section 1, ethnographic approaches have been relevant to complementing and understanding socio-technical and historical conditions that partake in knowledge production institutions. We find examples regarding the relevance of pre-modern thought to contemporary leadership practice (Case and Gosling 2007), making visible the role of publications in tenure decisions (Goitom 2019), in the role of promotion in the reconstitution of higher education (Lowrie and Willmott 2006), and to know how a collective memory on a scientific discovery is built through analyzing the performativity of scientific anniversaries (Abir-Am 1992). Also, socio-epistemic notions are valuable for unfolding scientific spaces, such as it has been crucial for a better understanding of professional practices in journalism (Turner 2005), disease control (Nederbragt 2015), or scientific and technological knowledge production in general (Schwyter 2021). In this sense, this article aimed at opening up the liminal space where social conditions and epistemic demands encounter each other.

Or ethnographic approach identified three interconnected socio-epistemic forces. Firstly, the force of gathering encompasses the constant need to establish a framework for reorganizing both human and non-human entities within the research environment, forming a new socio-epistemic proposal. This environment is already host to various systems, gatherings, interests, demands, and expectations that necessitate engagement. Secondly, the force of articulation comes into play when refining each assembled component (including people, technical tools, experimental environments, algorithms, test subjects, and control interfaces) to create a cohesive and efficient whole. Lastly, the force of communication is crucial in forecasting, defending, and continually enhancing the new inscription device's capability to formulate new questions based on researchers' field outcomes. As each force is vital for the emergence of a new epistemic horizon of analysis and understanding, and they are inherently interconnected, negotiations should occur through a reflexive and dialogical encounter rather than adopting a static or hierarchical approach.

Likewise, the ethnographic work allowed us to confirm our ecological interpretation of scientific creativity. Individualist conceptions of creativity in science presuppose that scientific practices are due to individuals' exclusive and atypical capabilities (Barrett, Creech, Zhukov 2021; Sánchez-Dorado 2020). Unlike this view, we have shown that scientific creativity, especially during experimental practices, is both an epistemic and an institutional demand emerging from the orchestration of collective and situated forms of reasoning, expectations, and interests channeled through socioepistemic forces. Thus, the

social, material, and contingent conditions for scientific experimentation set an ecology for what is possible, functional, and reliable for a specific scientific community.

In conclusion, our interpretation underscores the pivotal role of creative environments in advancing frontier science. Rather than relying solely on creative individuals, it is the collaborative spaces and encounters that bring together researchers with diverse disciplinary backgrounds and technical skills to foster dialogues between discourses and materialities, ultimately giving rise to novel research frontiers. We hope that this socio-epistemic approach and the described forces invite further exploration in this direction, emphasizing the significance of cultivating such environments for continued scientific advancement.

References

- Abir-Am, Pnina. 1992. "A Historical Ethnography of a Scientific Anniversary in Molecular Biology: The First Protein X-Ray Photograph (1984, 1934)." *Social Epistemology* 6 (4): 323–54. <https://doi.org/10.1080/02691729208578670>.
- Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo. 2022. "Bases de Presentación de Proyectos. Concursos de Institutos Milenio." Ministerio de ciencia, tecnología, conocimiento e innovación. <https://www.iniciativamilenio.cl/wp-content/uploads/2022/03/Bases-Concursales.pdf>.
- Aitchison, Laurence, and Máté Lengyel. 2017. "With or without You: Predictive Coding and Bayesian Inference in the Brain." *Current Opinion in Neurobiology* 46 (October): 219–27. <https://doi.org/10.1016/j.conb.2017.08.010>.
- Amabile, Teresa M. 1996. *Creativity In Context: Update To The Social Psychology Of Creativity*. New York: Routledge.
- Arabadzhiyska, Elena, Okan Tarhan Tursun, Karol Myszkowski, Hans-Peter Seidel, and Piotr Didyk. 2017. "Saccade Landing Position Prediction for Gaze-Contingent Rendering." *ACM Transactions on Graphics* 36 (4): 50:1-50:12. <https://doi.org/10.1145/3072959.3073642>.
- Barret, Margaret; Creech, Andrea; and Zhukov, Katie (2021). Creative Collaboration and Collaborative Creativity: A Systematic Literature Review. *Front. Psychol.* 12: 713445. doi: 10.3389/fpsyg.2021.713445
- Bastos, Andre M., W. Martin Usrey, Rick A. Adams, George R. Mangun, Pascal Fries, and Karl J. Friston. 2012. "Canonical Microcircuits for Predictive Coding." *Neuron* 76 (4): 695–711. <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2012.10.038>.
- Bellacasa, María Puig de la. 2017. *Matters of Care: Speculative Ethics in More than Human Worlds*. Minneapolis.

- Benavente, José Miguel, and Gustavo Crespi. 1996. "The Chilean National System of Innovation." *Estudios de Economía* 23 (2): 223–54.
- Benavente, José Miguel, and Juan José Price. 2014. "Evolution of the Public Institutions of Science, Technology, and Innovation in Chile: 1990–2012." In *Science, Technology and Innovation Policies for Development: The Latin American Experience*, edited by Gustavo Crespi and Gabriela Dutrénit, 45–62. Cham: Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-04108-7_3.
- Blackman, Lisa, John Cromby, Derek Hook, Dimitris Papadopoulos, and Valerie Walkerdine. 2008. "Creating Subjectivities." *Subjectivity* 22 (1): 1–27. <https://doi.org/10.1057/sub.2008.8>.
- Callon, Michel. 1986. "The Sociology of an Actor-Network: The Case of the Electric Vehicle." In *Mapping the Dynamics of Science and Technology: Sociology of Science in the Real World*, edited by Michel Callon, John Law, and Arie Rip, 19–34. London: Palgrave Macmillan UK. https://doi.org/10.1007/978-1-349-07408-2_2.
- Case, Peter, and Jonathan Gosling. 2007. "Wisdom of the Moment: Pre-modern Perspectives on Organizational Action." *Social Epistemology* 21 (2): 87–111. <https://doi.org/10.1080/02691720701393426>.
- Csikszentmihalyi, Mihaly. 1998. "Implications of a Systems Perspective for the Study of Creativity." In *Handbook of Creativity*, edited by Robert J. Sternberg, 313–36. Cambridge: Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511807916.018>.
- . 2014. "Society, Culture, and Person: A Systems View of Creativity." In *The Systems Model of Creativity: The Collected Works of Mihaly Csikszentmihalyi*, edited by Mihaly Csikszentmihalyi, 47–61. Dordrecht: Springer Netherlands. https://doi.org/10.1007/978-94-017-9085-7_4.
- Deleuze, Gilles. 1983. *Nietzsche and Philosophy*. Translated by Hugh Tomlinson. New York.
- Duff, Cameron. 2010. "Towards a Developmental Ethology: Exploring Deleuze's Contribution to the Study of Health and Human Development." *Health* 14 (6): 619–34. <https://doi.org/10.1177/1363459309360793>.
- Eger, Martin. 1997. "Achievements of the Hermeneutic-Phenomenological Approach to Natural Science A Comparison with Constructivist Sociology." *Man and World* 30 (3): 343–67. <https://doi.org/10.1023/A:1004215804045>.
- Espinosa-Cristia, Juan Felipe and Nicolás Trujillo-Osorio. 2023. "Organizing Research Excellence: A Pheno-Ethnomethodological Approach to Study Organizational Identity at Research Centres in the Global South." In *The Oxford Handbook of Phenomenologies and Organization Studies*, edited by François-Xavier de Vaujany, Jeremy Aroles, and Mar Perézts. Oxford: Oxford University Press.
- Gaffney, Peter, ed. 2010. *The Force of the Virtual: Deleuze, Science, and Philosophy*. Minneapolis.
- Gardner, Howard E. 2011. *Creating Minds: An Anatomy of Creativity Seen Through the Lives of Freud, Einstein, Picasso, Stravinsky, Eliot, Graham, and Ghandi*. New York.
- Garrido Wainer, Juan Manuel, Juan Felipe Espinosa, Natalia Hirmas, and Nicolás Trujillo. 2020. "Free-Viewing as Experimental System to Test the Temporal Correlation Hypothesis: A Case of Theory-Generative Experimental Practice." *Studies in History and Philosophy of Science Part C: Studies in History and Philosophy of Biological and Biomedical Sciences* 83 (October): 101307. <https://doi.org/10.1016/j.shpsc.2020.101307>.
- Garrido Wainer, Juan Manuel, Carla Fardella, and Juan Felipe Espinosa Cristia. 2021. "Arche-Writing and Data-Production in Theory-Oriented Scientific Practice: The Case of Free-Viewing as Experimental System to Test the Temporal Correlation Hypothesis." *History and Philosophy of the Life Sciences* 43 (2): 70. <https://doi.org/10.1007/s40656-021-00418-2>.
- Glass, David J. 2014. *Experimental Design for Biologists, Second Edition*. Cold Spring Harbor, New York.
- Goethe, Johann Wolfgang von von. 1988. "The Experiment as Mediator between Object and Subject." In *Goethe: Scientific Studies*, edited by Douglas Miller, 11–17. New York: Suhrkamp Publishers.
- Goitom, Mary. 2019. "'Legitimate Knowledge': An Auto-Ethnographical Account of an African Writing Past the White Gaze in Academia." *Social Epistemology* 33 (3): 193–204. <https://doi.org/10.1080/02691728.2019.1599461>.
- Guimon, Jose. 2013. "Research Centers of Excellence in Chile." *The Innovation Policy Plattform, Case Study*. World Bank, 2013.
- Hackett, Edward J, David Conz, John Parker, Jonathon Bashford, and Susan DeLay. 2004. "Tokamaks and Turbulence: Research Ensembles, Policy and Technoscientific Work." *Research Policy* 33 (5): 747–67. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2003.12.002>.
- Hackett, Edward, John Parker, Niki Vermeulen, and Bart Penders. 2017. "The Social and Epistemic Organization of Scientific Work." In *The Handbook of Science and Technology Studies*, edited by Ulrike Felt, Rayvon Fouché, Clark A. Miller, and Laurel Smith-Doerr, 733–64. Boston: MIT Press.
- Heinze, Thomas, Philip Shapira, Juan D. Rogers, and Jacqueline M. Senker. 2009. "Organizational and Institutional Influences on Creativity in Scientific Research." *Research Policy* 38 (4): 610–23.

- Holmes, Frederic Lawrence. 1984. *Lavoisier and the Chemistry of Life: An Exploration of Scientific Creativity*. Madison: University of Wisconsin Press.
- Ito, Junji, Pedro Maldonado, Wolf Singer, and Sonja Grün. 2011. "Saccade-Related Modulations of Neuronal Excitability Support Synchrony of Visually Elicited Spikes." *Cerebral Cortex (New York, N.Y.: 1991)* 21 (11): 2482–97. <https://doi.org/10.1093/cercor/bhr020>.
- Jang, Youngjoo, and Youngjoo Ko. 2017. "Sources of Scientific Creativity: Participant Observation of a Public Research Institute in Korea." *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity* 3 (1): 1–16. <https://doi.org/10.1186/s40852-017-0052-5>.
- Kandiko, Camille B. 2012. "Leadership and Creativity in Higher Education: The Role of Interdisciplinarity." *London Review of Education*, July. <https://doi.org/10.1080/14748460.2012.691283>.
- Kronfeldner, Maria. 2021. "The Freedom We Mean: A Causal Independence Account of Creativity and Academic Freedom." *European Journal for Philosophy of Science* 11 (2): 58. <https://doi.org/10.1007/s13194-021-00373-6>.
- Latour, Bruno. 1988. *Science in Action: How to Follow Scientists and Engineers Through Society*. Reprint edition. Cambridge, Mass: Harvard University Press.
- . 2007. *Reassembling the Social: An Introduction to Actor-Network-Theory*. Oxford.
- Latour, Bruno, and T. Hugh (Thomas Hugh) Crawford. 1993. "An Interview with Bruno Latour." *Configurations* 1 (2): 247–68.
- Latour, Bruno, Steve Woolgar, and Jonas Salk. 1986. *Laboratory Life: The Construction of Scientific Facts, 2nd Edition*. Princeton, N.J.
- Law, John. 2004. *After Method: Mess in Social Science Research*. London ; New York.
- Law, John, and Annemarie Mol, eds. 2002. *Complexities: Social Studies of Knowledge Practices*. Durham.
- Law, John, and John Urry. 2004. "Enacting the Social." *Economy and Society* 33 (3): 390–410. <https://doi.org/10.1080/0308514042000225716>.
- Leonelli, Sabina. 2015. "What Counts as Scientific Data? A Relational Framework." *Philosophy of Science* 82 (5): 810–21. <https://doi.org/10.1086/684083>.
- Lowrie, Anthony, and Hugh Willmott. 2006. "Marketing Higher Education: The Promotion of Relevance and the Relevance of Promotion." *Social Epistemology* 20 (3–4): 221–40. <https://doi.org/10.1080/02691720600879806>.
- Lynch, Michael. 1997. *Scientific Practice and Ordinary Action: Ethnomethodology and Social Studies of Science*. Cambridge.
- MacLaren, Iain. 2012. "The Contradictions of Policy and Practice: Creativity in Higher Education." *London Review of Education*, July. <https://doi.org/10.1080/14748460.2012.691281>.
- Maldonado, Pedro. 2007. "What We See Is How We Are: New Paradigms in Visual Research." *Biological Research* 40 (4): 439–50. <https://doi.org/S0716-97602007000500006>.
- Maldonado, Pedro, Cecilia Babul, Wolf Singer, Eugenio Rodriguez, Denise Berger, and Sonja Grün. 2008. "Synchronization of Neuronal Responses in Primary Visual Cortex of Monkeys Viewing Natural Images." *Journal of Neurophysiology* 100 (3): 1523–32. <https://doi.org/10.1152/jn.00076.2008>.
- Millei, Zsuzsa, and Eva Petersen. 2015. "Psy-Disciplinary Cogs in the Teacher Education Machine." *Knowledge Cultures* 3 (May): 127–45.
- Moreno, Juan Carlos, and Dominique Vinck. 2021. "Encounters between Philosophy of Science, Philosophy of Technology and STS." Translated by Andrés Leal and Rachel Tillman. *Revue d'anthropologie Des Connaissances* 15 (2). <https://doi.org/10.4000/rac.23127>.
- Nederbragt, Hubertus. 2015. "Cells That Count: Networks of a Diagnostic Test for Bovine Mastitis." *Social Epistemology* 29 (2): 234–47. <https://doi.org/10.1080/02691728.2013.818730>.
- OECD. 2021. *OECD Science, Technology and Innovation Outlook 2021: Times of Crisis and Opportunity*. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development. https://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/oecd-science-technology-and-innovation-outlook-2021_75f79015-en.
- Oh, Jun-Young. 2021. "Understanding the Scientific Creativity Based on Various Perspectives of Science." *Axiomathes*, April. <https://doi.org/10.1007/s10516-021-09553-8>.
- Parr, Thomas, Geraint Rees, and Karl J. Friston. 2018. "Computational Neuropsychology and Bayesian Inference." *Frontiers in Human Neuroscience* 12: 61. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2018.00061>.
- Petersen, Eva Bendix. 2013. "Cutting Edge(s): An Ethnographic Drama in Three Acts." *Cultural Studies Critical Methodologies* 13 (4): 293–98. <https://doi.org/10.1177/1532708613487876>.
- Quiroz, Soledad. 2014. *Ciencia: El pilar ignorado en el desarrollo de Chile*. Santiago de Chile: Ediciones Universidad Santo Tomás. <https://www.ust.cl/editorial/ciencia-pilar-ignorado-desarrollo-chile/>.

- Rao, Rajesh P. N., and Dana H. Ballard. 1999. "Predictive Coding in the Visual Cortex: A Functional Interpretation of Some Extra-Classical Receptive-Field Effects." *Nature Neuroscience* 2 (1): 79–87. <https://doi.org/10.1038/4580>.
- Reckwitz, Andreas. 2017. *The Invention of Creativity: Modern Society and the Culture of the New*. Translated by Steven Black. Malden, MA.
- Rheinberger, Hans-Jörg. 1998. *Toward a History of Epistemic Things: Synthesizing Proteins in the Test Tube*. Stanford: Stanford University Press.
- Rheinberger, Hans-Jörg. 2005. A reply to David Bloor: "Toward a sociology of epistemic things". *Perspectives on Science* 13 (3): 406-410.
- . 2021. *Spalt und Fuge: Eine Phänomenologie des Experiments*. Originalausgabe edition. Berlin: Suhrkamp Verlag.
- Rohrbach, Daniela. 2007. "The Development of Knowledge Societies in 19 OECD Countries between 1970 and 2002." *Social Science Information* 46 (4): 655–89. <https://doi.org/10.1177/0539018407082596>.
- Sánchez-Dorado, Julia. 2020. "Novel & Worthy: Creativity as a Thick Epistemic Concept." *European Journal for Philosophy of Science* 10 (3): 40. <https://doi.org/10.1007/s13194-020-00303-y>.
- Sawyer, Keith. 2017. *Group Genius: The Creative Power of Collaboration*. New York: Basic Books.
- Schyfter, Pablo. 2021. "Knowing Use: An Analysis of Epistemic Functionality in Synthetic Biology." *Social Epistemology* 35 (5): 475–89. <https://doi.org/10.1080/02691728.2020.1843198>.
- Simonton, Dean Keith. 2004. *Creativity in Science: Chance, Logic, Genius, and Zeitgeist*. Cambridge: Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9781139165358>.
- Singh, Reetesh K., and Priya Chaudhary. 2018. "Measuring Impact of Organizational Culture on Creativity in Higher Education." *Quality Assurance in Education* 26 (4): 410–22. <https://doi.org/10.1108/QAE-04-2018-0041>.
- Solomon, Miriam. 2008. "STS and the social epistemology of science." In *The Handbook of Science and Technology Studies*, edited by Edward J. Hackett, Olga Amsterdamska, Michael E. Lynch, and Judy Wajcman, 241–58. Cambridge, Mass.
- Sullivan, Jacqueline. 2015. "Experimentation in Cognitive Neuroscience and Cognitive Neurobiology." In *Handbook of Neuroethics*, edited by Jens Clausen and Neil Levy, 31–47. Dordrecht: Springer Netherlands. https://doi.org/10.1007/978-94-007-4707-4_108.
- Surin, Kenneth. 2011. "Force." In *Gilles Deleuze: Key Concepts*, edited by Charles J. Stivale, 2nd ed., 21–32. Acumen Publishing. <https://www.cambridge.org/core/books/gilles-deleuze/force/6B1479A65759640A1FDC57B3C9D1CA09>.
- Turner, Fred. 2005. "Actor-Networking the News." *Social Epistemology* 19 (4): 321–24. <https://doi.org/10.1080/02691720500145407>.
- Weber, Marcel. 2004. *Philosophy of Experimental Biology*. Cambridge: Cambridge University Press.

FUNDAMENTOS GNOSEOLÓGICOS DE LA MATEMÁTICA

Conferencia en la sección matemática de la XLVI. Asamblea de filólogos y educadores alemanes de Estrasburgo i.e.¹

PAUL NATORP

Profesor titular de Filosofía en la Universidad de Marburgo

Pelegrín, Laura (CONICET-UBA-UDP)

Natorp, Paul: „Die erkenntnistheoretischen Grundlagen der Mathematik“, *Unterrichtsblätter für Mathematik und Naturwissenschaftene*, Verlag von Otto Salle, Berlin, 1902/1, pp. 2-7.

[2] No tendría el valor, como no especialista, de recurrir a los matemáticos si no creyera ver razones objetivas por las que la lógica, la crítica del conocimiento, tiene que buscar el contacto con la matemática; no para enseñarles, sino para aprender de ustedes, para ser más precisos, para solicitar su cooperación en algunas de sus tareas más difíciles, que no se pueden abordar sin la ayuda de la matemática. No estoy pensando tanto con esto en una rama particular de nuestra ciencia, que, después de haber estado mucho tiempo petrificada en la tradición aristotélica, ha cobrado una nueva vida mediante el tratamiento matemático: la silogística, sino que estoy pensando en la tendencia generalizada de la matemática moderna a desarrollarse a través de un diseño puramente lógico, de modo que la referencia a la “intuición” se vuelve cada vez más innecesaria. La consecuencia de este esfuerzo debe conducir a no estar satisfechos con proceder lógicamente en matemática en general, como en cualquier ciencia, es decir, evitando la contradicción y demostrando lo que se afirma, sino que uno se propone la tarea más amplia de no admitir como supuesto nada que pueda derivarse de supuestos más fundamentales, es decir, que aún no sea absolutamente simple. Sin embargo, la pregunta por los supuestos últimos de una ciencia tan fundamental, como la matemática, conduce directamente al corazón de la filosofía como crítica del conocimiento. Ahora bien, puede entenderse que los pioneros de la ciencia, los descubridores y conquistadores de nuevas provincias del conocimiento matemático, quieran estar lo menos restringidos posible en la elección de sus supuestos; y lo están si se les permite tener todos los supuestos que no impliquen una contradicción interna. Sin embargo, además de la tarea de desarrollar las consecuencias a partir de supuestos dados, existe en todo caso la

¹ Véase pp.11ss.

otra tarea, de retroceder a los últimos fundamentos alcanzables. Sobre todo, el profesor de matemática debería comprender esta tarea, ya que enseñar significa construir la verdad científica en la mente del alumno desde el principio; significa, si es posible, desarrollar los primeros supuestos absolutamente fundamentales. Sin embargo, incluso desde un punto de vista puramente objetivo, no se puede evitar la cuestión de los supuestos últimos. Lo compuesto se construye a partir de lo simple. Si se ha demostrado que un supuesto es más simple, entonces ya no está en nuestra elección poner ese supuesto como fundamento o el menos simple; simplemente, se establece como fundamento, y la teoría que establece algo diferente como fundamento es ilógica. Además, es innecesario apoyar esta exigencia en la base psicológica o biológica de la economía del pensamiento. En cualquier caso, al final de cuentas, prevalecerá la verdad del asunto, por lo que cualquier procedimiento que no se corresponda con la verdad del asunto es ciertamente también un vano desperdicio de energías. Pero si es así, entonces la fundamentación económica es completamente innecesaria; es suficiente atenerse simplemente a la cuestión.

Mi propósito ahora es informarles sobre algunos intentos en la dirección recién mencionada, como dije, no con la intención de enseñarles nada particularmente nuevo, sino más bien de aprender de su crítica, en cualquier caso, de estimular su interés en esta área de cuestiones. Se trata de los últimos fundamentos comunes de la aritmética y la geometría, cuya revelación significaría nada menos que una deducción puramente lógica tanto del espacio como del tiempo. Las investigaciones pertinentes se exponen en dos tratados, uno con motivo del Congreso Filosófico Internacional en la Exposición Universal de París, por lo tanto, publicado en francés: “Número, tiempo, y espacio”²; el otro, “Sobre los fundamentos lógicos de la matemática moderna” en el “Archiv für systematische Philosophie”³. Sin embargo, adoptaré aquí un enfoque ligeramente diferente, ya que creo que este nuevo enfoque hace que la prueba sea más rigurosa desde el punto de vista lógico, aunque no conduce a ningún resultado diferente.

Procedí allí de modo tal que primero derivé las leyes del número de los principios fundamentales de la “síntesis cuantitativo – cualitativa”, es decir, de los dos procesos de pensamiento más fundamentales e inseparables a través de los cuales, por un lado, creamos conceptualmente una multiplicidad como tal, por otra parte, <creamos> esa unidad de una multiplicidad que constituye un contenido de pensamiento. Resultó que el tiempo, en sus propiedades puramente matemáticas, sin tener en cuenta sus determinaciones existenciales (como que dos tiempos se excluyen mutuamente en la existencia, si uno está dado, el otro no lo está en la existencia, etc.), coincide completamente con las propiedades de la serie numérica continua, homogénea unidimensional. Además, si nuevamente se ignoran las propiedades existenciales del espacio (por ejemplo, que las partes del espacio se condicio-

² En : *Bibliothèque du congrès international de philosophie*. Vol. I. (Paris, A. Colin, 1900) p. 342-389.

³ t. VII, 1901, pp. 177-209, y 372-384.

nan y se dan en la existencia, que coexisten), ambos coinciden también con la estructura fundamental del espacio, la línea recta. Sólo quedaba por preguntar si la única característica distintiva restante del espacio, la multidimensionalidad, y si acaso también una ley para las dimensiones del espacio podría derivarse sobre la misma base, a saber, la del número puro. Aquí me ayudó, por un lado, el concepto de número complejo ordinario, especialmente en la extensión al concepto de cuaternión de Hamilton, y por otro lado, el álgebra extensional de Grassmann. Creí que había una conexión esencial entre los dos y, al mismo tiempo, que había encontrado el fundamento que faltaba para la ley de las dimensiones espaciales.

Creo ahora, como dije, que el resultado se mantendrá; por otro lado, en este momento considero apropiado abordar la investigación de manera un tanto diferente y, de hecho, más radical: no hablar inicialmente ni del número ni del espacio, sino de posiciones (posiciones del pensamiento) directamente, y luego pasar a una serie de posiciones que deben construirse de acuerdo con determinadas leyes y finalmente concluir en un sistema. Luego, deberá quedar claro que las propiedades fundamentales y las leyes, por un lado, de los números, y por otro lado, del tiempo y del espacio, están dadas en esto. Intentaré esbozar muy brevemente este nuevo curso de mi argumento; es cierto que a riesgo de que la prueba, en aras de la brevedad necesaria, no esté completa en todos los sentidos. Sin embargo, sobre la base de los dos tratados citados, será posible completar en su mayoría lo que falta.

Parece muy natural partir de la simple posición *absoluta* (en el número: la unidad); sólo entonces proceder a la posición del otro en relación con el uno, como la posición relativa más simple; y luego continuar construyendo sobre estos fundamentos iniciales. Sin embargo, surgen dificultades. Entonces, parece que el cero y el número negativo no pueden derivarse en un desarrollo lógico completamente homogéneo, y las dificultades aumentan cuando se intenta avanzar hacia el imaginario y el irracional. Pero el concepto fundamental verdaderamente último del pensamiento matemático, y de todo pensamiento estricto en general, es más bien la relación. Es una ilusión pensar que uno pueda tener los términos por adelantado para luego hacer surgir la relación de su combinación. Ya Platón preguntó con razón: ¿No eran dos los dos antes de que se los juntara? La matemática no tiene que hacer nada, sólo tiene que contemplar y, en última instancia, nada más que relaciones. Los *relata* sólo son establecidos por la relación como sus términos. Si se parte de la posición absoluta, entonces, surge inmediatamente la dificultad, con respecto al número, de qué es lo fundamental, el cero o el uno. No hay ningún sentido sostenible para el cero sin el uno; indica el punto de partida, el último punto de referencia de la posición numérica, pero un punto de partida no se puede pensar sin lo que de él emana, un punto de referencia sin algo a lo que se refiere. Si se establece el uno primero, sin querer incluir la relación con el cero en él, entonces el cero y el número relativo sólo se pueden alcanzar mediante una definición arbitraria, no en un desarrollo lógico homogéneo. Por lo tanto, más bien, deberíamos partir de la simple posición relativa, de la posición de la simple relación, en la expresión numérica: 1 a 0; donde 0 significa el último punto de referencia, 1 lo primero establecido con respecto

al cero. La característica de la “simplicidad” de esta última relación fundamental, en la que deben basarse todas las demás relaciones que se deben considerar en matemática, quiere decir: que el contenido de lo que en ella se piensa está determinado exhaustivamente y en estricta identidad únicamente por los elementos especificados, el uno y el cero, sin necesidad de añadir ningún otro elemento determinante que venga desde fuera. Para nuestro procedimiento estrictamente genético, debe ser evidente la exclusión de otras determinaciones, pero hago hincapié en esto para enfatizar que procedemos de forma estrictamente genética, constructiva, no presuponemos, como se dice, una multiplicidad “dada” u otra cosa similar para sólo luego conceptualizarla.

Sin embargo, todas las posiciones puras del pensamiento, sin distinción, no establecen relaciones singularmente existentes, sino universalmente existentes, que pueden usarse una y otra vez. De modo que nuestra relación fundamental siempre se puede poner de nuevo; de tal manera que estas posiciones repetidas de la misma relación (del mismo tipo, pero numéricamente diferente) también se relacionan entre sí. Esto sucede de tal modo que, luego de que primero se puso el uno en relación con el cero, ahora se establece uno nuevo en relación con el término final anterior (uno) como el nuevo miembro inicial (es decir, como un cero relativo). Obtengo así una serie que se puede escribir de la siguiente manera:

$$\begin{array}{c} \widehat{0\ 1} \\ \widehat{0\ 1} \\ \widehat{0\ 1} \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \end{array}$$

[4] O, en una notación que expresa, en los signos mismos y no sólo en la disposición espacial, en primer lugar, la diferenciación, y, en segundo lugar, el orden de las posiciones individuales:

$$\widehat{0\ 1}\ \widehat{2\ 3}\ \dots$$

donde los arcos escritos arriba indican que la igualdad constante de la relación de cada término subsiguiente con el término precedente de la serie. Una vez que se ha aclarado esto de una vez por todas, se pueden omitir los arcos, obteniendo así la llamada serie numérica absoluta.

Hay muchas cosas que se deben tener en cuenta sobre esto, que ahora no significa más que el *proceso de pensamiento* estrictamente puro, es decir, uno que no toma nada desde fuera - lo que solían entender por números, les pido que lo olviden por completo por esta

hora - hay muchas cosas que notar ahora, de las cuales sólo explicaré lo indispensable para la ulterior deducción; sobre todo dos clases de igualdad para cualquier par de términos:

1. El 1 tiene, en cierto modo, la misma relación con el 3 que el 2 con el 4, etc., pero también el 3 con el 1, el 4 con el 2, es decir, se requiere la misma cantidad de pasos simples para pasar de un término a otro, siempre recíprocamente. Defino esta identidad como la *distancia* o valor numérico de la diferencia.
2. 1, 2, 3, ... tienen, independientemente de la distancia, el mismo tipo de relación con el 0 que 2, 3, 4, ... con el 1, o 3, 4, 5... con el 2; en suma, cada término sucesivo de la serie con cada miembro precedente, y viceversa, cada término precedente tiene la misma relación con cada término sucesivo de la misma manera. Estos dos tipos de relación, por el contrario, son mutuamente excluyentes. Defino esta identidad o diferencia como la de la dirección.

Como puede verse, la distancia es de alguna manera independiente de la dirección, y la dirección de la distancia. Ambos momentos están intrínsecamente relacionados entre sí y se establecen simultáneamente en la construcción de nuestra serie, pero conceptualmente son distintos y no se pueden reducir uno al otro.

Pero como la relación original, entre uno y cero, es absolutamente simple, y toda la serie está formada por una mera repetición, pura e idéntica de esta misma relación fundamental, hasta ahora no hay en absoluto ninguna pluralidad del tipo de relación o dirección; a menos que llamemos dos direcciones las dos formas de relacionarse, uno a cero y cero a uno; en el lenguaje común son más bien los dos "sentidos" de una dirección, más y menos. Así, la dirección de toda la serie es única (aunque de doble sentido), y como tal se mantiene idéntica hasta el infinito. Hasta el infinito, porque la ley de su construcción excluye la posibilidad de que la serie vuelva sobre sí misma cómo la continuación de la serie numérica no puede conducir de nuevo a cero. Un retorno de la serie sobre sí misma significa un cambio de dirección, y el cambio continuo de dirección conduce, como se verá más adelante, necesariamente de regreso a la dirección fundamental. Pero antes de introducir un cambio de dirección, debe establecerse la identidad de la dirección. Por lo tanto, si se quiere proceder estrictamente de modo genético, no basta con decir que la transición de *B* a *C* debe realizarse de la misma manera que de *A* a *B*, lo que ciertamente la volvería necesariamente ilimitada, no infinita⁴. Por el contrario, dado que la transición tiene que establecerse de modo absolutamente simple, si debe tener un significado fundamental, la transición debe seguir existiendo como algo absolutamente simple, y no sólo ilimitada, sino infinita, porque sólo podría volverse finalmente ilimitada a través del cambio continuo, lo que inevitable-

⁴ Max Simon, *Zu den Grundlagen der nicht euklidischen Geometrie*. Teubner, Leipzig, 1981, p. 12.

mente requiere de determinaciones adicionales, no estaría unívocamente establecida a través de la simple posición de los términos *A* y *B*. Por la misma última razón, la definición de distancia proyectiva según Cayley y Klein, por valiosa que sea para el propósito para el que fue introducida, no puede considerarse lógicamente fundamental⁵

En esta consideración baso el concepto de la serie construida por nosotros como una serie *recta*. Este concepto de rectitud, como ven, ahora tiene un significado absoluto, no se trata sólo un tipo de serie entre varias igualmente válidas, sino más bien de la única disposición posible de una serie que debe ser fundamental. La rectitud indica de hecho, que el camino es determinado de manera única por el punto inicial y el final, y nada más. También se determina un camino en la superficie de la esfera, pero no en todos los casos; específicamente, no cuando los dos puntos son los extremos del diámetro de una esfera y, lo que es más importante aquí, no sin otros determinantes, a saber, los que definen la propia superficie esférica. Lo mismo ocurre en el espacio finito. Esto no significa que deba rechazarse el concepto general de espacio, sino que no por ser general es también lógicamente fundamental.

[5] La derivación de las operaciones aritméticas sólo se indica brevemente⁶. La construcción de nuestra serie muestra claramente que el 3 con respecto al 2, 2 con respecto al 1, y el 1 con respecto al 0, tienen la misma posición. En este enunciado, resumo que: 1) la distancia, el número de pasos que conducen de un término al otro, es la misma, 2) la dirección de comparación es la misma. Asimismo, el 2 respecto al 3, el 1 respecto al 2, el 0 respecto al 1, tienen la misma *posición*. Esto se expresa mediante la ecuación de la sustracción, que, como se ve, ahora incluye inmediatamente los dos casos en que el sustraendo es "mayor" o "menor" que el minuendo. La ecuación de la adición es sólo otra expresión del mismo estado de cosas, y de ninguna manera es más fundamental. $2 + 1 = 3$ significa: un paso más desde 2 (en la dirección positiva) conduce a 3, lo que sólo significa en otras palabras: el 3 tiene la misma posición con respecto al 2 (es decir, la misma distancia en la misma dirección) que el 1 con respecto al 0. La relación de posición es el concepto fundamental, pero esto se expresa directamente en la ecuación de la sustracción.

Asimismo, baso la relación de multiplicación en el otro tipo de relación, la métrica, como yo la llamo. Se basa en la generación de la serie repitiendo siempre la misma relación fundamental. Ahora puedo repetir las mismas repeticiones, por ejemplo, poner el 2 como una nueva unidad, como un dos y luego formar la nueva serie: dos "doses", tres "doses", etc. Desde esta perspectiva, lo que 2 representa en relación con 1, 4 en relación con 2, etc., es equivalente a lo que 1 representa en relación con 2, 2 en relación con 4, etc. Aquí también, partiendo de la consideración de la relación⁷ se ofrece la ventaja de que $1/n$, como

⁵ Sobre esto, ver el segundo de los tratados citados., Arch. f. syst. Philos. vii, pp. 202 ss.

⁶ Más detalles en : "Nombre, temps et espace", §2.

⁷ En esto me sentí particularmente alentado por el estimulante tratamiento que hizo M. Simon de la metodología de la enseñanza de las matemáticas en el Manual de Baumeister.

valor recíproco de $n/1$, se da sin más. Pero observemos cómo esto concuerda con nuestro punto de partida lógico: la posición relativa también se confirma en todas partes como la fundamental en la implementación. No es más que un falso empirismo creer que hay que partir de la posición absoluta. Uno no es un concepto absoluto, uno puede significar un grano de arena o un mundo, cien o un billón; así que no hay problema en absoluto en entender por qué el uno es divisible, ya sea en cientos o en billones o lo que sea; mientras que quien parte del uno como absoluto no puede llegar a $\frac{1}{2}$ de otra manera que no sea a través de una definición arbitraria.

Como lo admito abiertamente, lo irracional todavía crea una cierta dificultad. Creí (en el primer tratado) que podría dominar el asunto dejando primero hipotéticamente que series de unidades diferentes (digamos n y v) pero direcciones idénticas, partieran de un punto cero común, cada una construida racionalmente por separado, pero siendo irracionales entre sí; y luego mostrando (esencialmente, siguiendo a *Dedekind*) cómo ambas pueden relacionarse entre sí, no a través de ecuaciones sino a través de sistemas de desigualdades, de tal manera que de cualquier valor en la serie n puede determinarse si está en este lado o al otro lado de v o cualquiera de los valores de la serie v y viceversa, de modo que los conceptos mayor y menor, y todo lo que se base en ellos, se pueda aplicar a la comparación entre los valores n y v . Pero no hay manera de engañarse a uno mismo en la matemática, así que prefiero admitir abiertamente que ahora estoy experimentando una dificultad fundamental en esto. Contar significa ordenar en *una* serie, y, de hecho, se espera que los valores irracionales se incluyan en *una* serie junto con los racionales; pero la unidad de una serie única sólo se puede colocar una única vez, no varias veces, si se quiere que sea establecida de forma pura y fundamental, y no mediante una definición arbitraria. Además, hay un problema porque los valores irracionales no se pueden definir exhaustivamente de manera positiva; se pueden definir los irracionales algebraicos y ciertas clases de trascendentes, pero no los valores irracionales en general. Entonces, ¿cómo tengo la totalidad de los valores de un intervalo dado, por ejemplo, 0 a 1, que pretendo tener cuando afirmo que una cantidad x recorre continuamente este intervalo? Sólo una cosa me ha quedado siempre clara en este respecto y se ha establecido cada vez con más firmeza: esta totalidad, que implica continuidad, no se podría poner en absoluto a partir de consideraciones puramente métricas, sino que se basa y debe basarse en el concepto de unidad de dirección. No voy a decidir ahora si esto resuelve el problema, pero diría que es *un* momento sin el cual no se puede lograr la solución. Existe *una* característica positiva, que no sólo incluye todas las posiciones racionales de un intervalo, sino que también permite y exige que las brechas entre ellas, que pueden reducirse arbitrariamente, como algo existente. Esta característica es la dirección de relación, que, como se estableció al principio, persiste independientemente de la relación métrica. Puesto que todas las posiciones racionales (números en la serie numérica, puntos en la línea recta) se establecen en una y la misma dirección (relación cero), se puede considerar que, precisamente [6], porque tienen conexión continua, el intervalo desocupado

o por ocupar por número racionales, puede considerarse disponible para nuevos posicionamientos, y esto también permite establecer los valores irracionales, en la medida en que para éstos se puede definir una relación del más y menos con los valores racionales en la forma indicada (mediante un sistema de desigualdades).

Cualquiera que sea o parezca ser el vacío que pueda haber en la derivación lógica, no ayuda apelar a la intuición para llenarlo. La intuición no puede dar al pensamiento en modo alguno algo que el pensamiento no pueda representar con sus propios medios. Debe ser posible pensar lo que se intuye para que sea conocido. Incluso la creación de la línea recta a través del “movimiento” de un punto produce continuidad de la misma manera que en el sentido que acabamos de explicar, ya que el movimiento en geometría⁸ *) es “simplemente otra expresión para la totalidad de todas las posiciones”; pero si uno pregunta mediante qué definición se da esta totalidad de posiciones, se llega exactamente al razonamiento recién expuesto.

Suponiendo, sin embargo, que tuviéramos la serie unidimensional, homogénea y continua, entonces, como puede verse fácilmente, tenemos no sólo la serie de números reales, sino también la serie del tiempo y la línea recta, en cuanto a sus propiedades puramente matemáticas; de hecho, ambas se diferencian de la serie de números sólo por determinaciones existenciales, no matemáticas. Entonces sólo queda derivar la pluralidad de las dimensiones del espacio y, si es posible, encontrar una ley para ellas. Como ya se indicó, la teoría de la extensión, por un lado, y la teoría de los cuaterniones, por el otro, proporcionan la pista decisiva. Sin embargo, ni *Grassmann* ni *Hamilton* se propusieron la tarea de derivar radicalmente la pluralidad de las dimensiones; más bien, ambos las dieron por sentadas. Anteriormente, partí de la presuposición de la posibilidad de varias series de diferentes direcciones, pero conectadas en un punto común, que puede tomarse como el punto cero; y luego, establecí la ley para la constitución de una conexión continua de las direcciones posibles desde un mismo punto. Esta derivación debería seguir siendo correcta en lo que contiene positivamente, pero deja un vacío, ya que no queda inmediatamente claro en qué medida podría ser establecido algo fuera de la serie fundamental. Esto es especialmente difícil de comprender cuando se parte directamente del número (como hice anteriormente). Contar significa, como dije, ordenar en *una* serie, por lo que no habría nada más que una serie.

Sin embargo, una vez identificada, esta brecha pudo cerrarse fácilmente. Nuestra serie no significa una cosa, sino un proceso; por lo tanto, no sólo puedo formar una serie de este tipo, sino una serie de series, cada una con la misma estructura simple, y todas conectadas por una relación exactamente del mismo tipo que los miembros singulares están conectados en la serie fundamental. Esta serie de segundo orden tiene todas las mismas características que la serie fundamental, con la única diferencia de que los enlaces ahora son series, no términos individuales. Luego, también se puede formar una serie de series de series, etc. De este modo, tenemos las dimensiones antes que las direcciones, y son infinitas.

8 Según las palabras de Max Simons. *Zu den Grundlagen der nicht euklidischen Geometrie*, p. 12.

Pero con eso se da ahora la base que antes faltaba para la derivación de las direcciones. Hasta ahora sólo teníamos *una* dirección de la serie fundamental con sus dos sentidos, que, como deben tener una estructura exactamente idéntica en todas las series, se repite como la misma (concepto de paralelas). Sin embargo, para la derivación adicional, es más apropiado llamar también direcciones a los dos sentidos de una dirección; ambos, tanto direcciones como sentidos, indican sólo diferentes modos de relaciones, modos de relación con el cero, entre los que se comportan como más y menos, sólo se distinguen por el hecho de que una da directamente a la otra, sólo intercambiando los términos. De hecho, la relación de más a menos, tomada por sí misma, es la misma que de menos a más; por lo tanto, no se puede decir que una de las dos direcciones es más original, y la otra sólo se deriva de ella; lo original es más bien la relación de más y menos o de menos y más, y esto ya está dado con la relación fundamental sobre la que hemos visto construir todo hasta ahora, la relación 1 a 0, que incluye inmediatamente la relación 0 a 1 y la relación de estos dos tipos de relaciones. Repitiendo esta misma relación, de más a menos o de menos a más, ahora puede formar una serie: $+\widehat{-}+\widehat{-}\dots, 0, _0, _1, _2, \dots$, donde los miembros pares corresponden al + de la primera serie, los miembros impares corresponden al -. Este es el caso dentro de la serie fundamental, así como en cada serie recta unidimensional. Sin embargo, al introducir varias dimensiones, surgen más direcciones de la siguiente manera. En todas las series construidas de forma de la misma manera se pueden encontrar el término 0, el término 1, etc. Si distingo los términos correspondientes de las diversas series [7] por medio de índices, puedo formar la serie $0_0, 0_1, 0_2, \dots$ (es decir, el cero de la serie cero, de la serie uno, etc.), que tiene el término 0_0 en común con la serie fundamental ($0_0, 1_0, 2_0, \dots$). La primera serie también es recta, porque dado que las series, que por lo demás son idénticas en todos los aspectos, también deben estar dispuestas entre sí en la misma relación simple que los miembros de la serie fundamental, así también entre los miembros idénticos de todas las series sólo puede tener lugar la misma relación simple, que hemos definido como rectitud. Por lo tanto, esta serie también tiene una dirección positiva y negativa por sí misma. La pregunta es cómo se relacionan con las direcciones más y menos de la serie fundamental. Respuesta: ambas deben comportarse de la misma manera con ambas, es decir, la relación de más a menos o de menos a más de la serie fundamental debe pensarse como dividida en dos por la serie transversal, así como la relación más con menos o menos con más de la fila transversal debe pensarse como dividida en dos por la serie fundamental. Dado que, como siempre en la derivación genética, se debe poner a la base el caso de la igualdad; una relación desigual requeriría otros determinantes que están excluidos por el principio genético de derivación. Por lo tanto, tenemos que ahora introducir en nuestra serie $-^0 _1 _2 \dots$ los términos $-^{1/2} _3/2 \dots$. Es fácil probar que la primera serie, y por lo tanto, también la serie así completada, puede tratarse enteramente como una serie de potencias de -1 o $-n$, de modo que la recta ortogonal, que es representada por nuestra serie transversal, debe expresarse por el número imaginario ordinario, no por una mera analogía o metáfora, sino según la construcción

en la que la perpendicular, y por otro lado el imaginario, se nos ha generado. Ambas se expresan entre sí tan ineludiblemente como la línea recta expresa la serie unidimensional y homogénea de números, y viceversa. También es fácil derivar la división angular adicional, que corresponde, con la misma necesidad lógica, con la raíz arbitraria de la unidad. A partir de estos fundamentos, podrán fácilmente derivar los teoremas decisivos de la planimetría, lo que dejo para su interés y dedicación. He seguido este camino cierto tiempo y no me he encontrado con dificultades que sean peculiares a este tipo de derivación.

Sin embargo, queda por decidir una cuestión: determinar si, sobre las bases establecidas, también se puede derivar una ley para las dimensiones del espacio. A los matemáticos les resulta tan familiar el concepto general de espacios de cualquier cantidad de dimensiones y características diversas que a menudo carecen de comprensión para el concepto euclidiano, newtoniano y kantiano del espacio, donde la característica de unicidad es esencial. Hay una razón comprensible para esto: esta característica de unicidad ya no se basa en una fundamentación puramente matemática, sino que es exigida por el concepto de *existencia*, que no quiere decir más que determinación de un modo único, en contraste con la infinita multiplicidad de posibilidades abiertas. Sin embargo, este último concepto, de hecho, lo exige incondicionalmente. Ningún lugar de existencia está determinado de manera única a menos que el espacio mismo, que sólo especifica el sistema de condiciones de la determinación del lugar, esté determinado de manera única. Sin embargo, de esto se sigue que, aunque la exigencia en sí misma no es puramente matemática, plantea la tarea para la matemática de probar las condiciones a partir de las cuales es posible esta clausura requerida y así la unicidad del sistema de determinación de lugares. En nuestro sistema demostrado hay suficiente conexión, pero no es cerrado, ya que nos vimos obligados a admitir no sólo un infinito dentro de cada serie individual, ni siquiera sólo una serie infinita de series, sino una infinitud de dimensiones, es decir, de series de series de series. etc. *in infinitum*. La infinitud de dimensiones, sin embargo, excluye la posibilidad de determinar de un lugar. Entonces, la pregunta ya no es hasta dónde se puede extender una conexión similar a un espacio, sino qué condiciones son necesarias, por un lado, y suficientes, por otro, para establecer una conexión continua en general. Sin embargo, se puede demostrar que se necesitan y al mismo tiempo son suficientes tres dimensiones para ello. Supongamos que la serie fundamental es representada por una recta infinita xx' , y en ella O es el punto cero, OA la unidad en la dirección fundamental. No puedo pasar de modo continuo de esta a la dirección opuesta OA' , mientras permanezca en la recta xx' , sino sólo por saltos. Para establecer una conexión continua, tengo que rotar el rayo OA ⁹, por lo que necesito el plano, por ejemplo, xz . La rotación es posible en dos sentidos, desde la posición OA hacia la izquierda a través de OP o hacia la derecha a través de OP en OA' . La rotación a la izquierda

⁹ No nos escandalizaremos por la introducción del concepto de rotación después de lo que se señaló anteriormente (p.6) a propósito del concepto de movimiento en geometría.

del rayo (en el sentido de AP) no se puede convertir de manera continua en la rotación a la derecha (en el sentido de AP') mientras permanezca en el plano, sino que tengo que rotar el plano en el espacio. Esta rotación es de nuevo posible de dos maneras, desde [8] OP hacia adelante sobre OQ o hacia atrás sobre OQ' en OP' . La rotación hacia adelante del plano (en el sentido de PQ) ahora se puede convertir de modo continuo en la rotación hacia atrás (en el sentido de PQ') sin introducir una dimensión adicional; y esto se logra girando el plano xz sobre el eje X , sino sobre eje Z : la rotación hacia adelante sobre el eje X se convierte entonces en la rotación hacia atrás, donde PQP' adopta la posición $PQ'P'$. A su vez, la rotación alrededor del eje Z puede ocurrir de dos maneras, pero se aplica igual que antes a esta doble dirección que a la doble rotación anterior sobre el eje. *H. Grassmann* (por carta) me llamó la atención sobre un ocasional comentario similar de Felix Klein (Math. Ann. xxxvii, p.565). Klein, sin embargo, parte de un punto de vista completamente diferente y ni siquiera formuló la pregunta en el sentido que aquí se entiende. Sin embargo, confirma indirectamente la corrección del resultado: que las tres dimensiones son necesarias y suficientes para establecer una conexión generalmente continua del espacio¹⁰.

Me gustaría enfatizar, aunque pueda parecer innecesario, que esta demostración de ninguna manera afecta la noción de espacios de más de tres dimensiones. Sin embargo, surge la cuestión, si se exige un sistema cerrado (y se exige, aunque no desde un punto de vista matemático, sino a través del concepto de existencia, con el que la matemática como tal no tiene nada que ver), de cómo justificar matemáticamente esta clausura del sistema. Si es de la manera indicada, y si no es de otra manera, entonces la tridimensionalidad del espacio en términos de *existencia* está demostrada. En cualquier caso, la cuestión no puede decidirse empíricamente de ninguna manera concebible, sino que es completamente una cuestión de construcción, es decir, debe decidirse puramente sobre la base de la construcción.

De esta manera, la matemática pura sería “como un coloso”, como dice *Kant*, destinada “a la prueba del conocimiento ampliado solamente por la razón pura”; es decir, en nuestros términos, como un ejemplo típico de una ciencia estrictamente construida genéticamente sobre la única base del pensamiento puro. Al menos, este es el objetivo ideal hacia el cual nuestra deducción se acerca desde lejos. Sin embargo, cualquier crítica será bienvenida si facilita dar un pequeño paso adelante en el camino hacia este objetivo “infinitamente lejano”.

¹⁰ Por otro lado, la idea fundamental de la deducción anterior la encuentro casi por entero en *Gestaltung des Raums* de Pietzker (Brschw., 1891, pp. 64ss.), aunque la tesis allí se expresa de manera diferente y la formulación de la prueba no está completamente exenta de cierta oscuridad, lo que podría haber dificultado su comprensión para algunos lectores. Espero que aquellos que estén convencidos de la corrección de la deducción anterior no menosprecien el mérito de ese trabajo, que es aproximadamente diez años más antiguo.

SALTO EPISTÉMICO Y ANÁLISIS DE LA ARGUMENTACIÓN EN LA INVESTIGACIÓN EDUCATIVA

AUTOR
afiliación

Resumen: El presente artículo propone discutir las relaciones entre los conceptos de revisión de perspectivas y relevancia argumentativa con el fin de conceptualizar lo que definimos como salto epistémico, un movimiento cognitivo y discursivo necesario a la construcción de conocimiento en el aula a través de la argumentación. De esta manera, permite entender mejor el papel de esta práctica social en el aprendizaje, contribuyendo para la discusión educacional, e impulsando cuestionamientos y nuevas preguntas sobre lo que se concibe como aprendizaje escolar mismo. Además, propone un concepto que avanza en el entendimiento teórico de la argumentación en el contexto escolar (muy poco espontáneo), siendo relevante para el campo de la teoría de la argumentación.

Palabras-clave: Argumentación. Revisión de perspectivas. Relevancia argumentativa. Salto epistémico

Abstract: This article is a theoretical discussion on the relationship between the concepts of perspective review and argumentative relevance. The goal is to conceptualize what is defined as an epistemic leap for knowledge building in the classroom through argumentation. This will allow a better understanding on the role of this social practice in the learning process, contributing to the discussions on education, and promoting questioning and new questions on what is conceived as school learning itself. It also offers a concept that pushes forward in the theoretical understanding of argumentation in the school context (not so spontaneous), making it relevant to the field of Argumentation Theory.

Keywords: Argumentation. Perspective review. Argumentative relevance. Epistemic leap

Introducción

En el ámbito teórico se puede encontrar una variedad de definiciones y aproximaciones al concepto de argumentación (Bubikova-Moan y Sandvik, 2022), estas atienden a objetivos y situaciones comunicativas distintas. Además, están asociadas a diferentes corrientes filosóficas y tradiciones disciplinares (van Eemeren, 2018) nutriendo un conjunto de reflexiones que dan lugar a concebir el análisis de la argumentación, en tanto objeto de estudio, desde un enfoque multidisciplinar o interdisciplinar. Ya que éste no puede ser abordado por medio de una única aproximación disciplinar, sea ella lingüística, psicológica, lógica, científica o cultural (van Eemeren, 2018; Rocci, 2006).

No obstante, cabe enfatizar que, ni toda manifestación de lenguaje se convierte en una práctica argumentativa, más bien esta designa un género discursivo o fenómeno social específico (Amossy, 2009; Leitão, 2007; van Eemeren, 2018). Que adviene del flujo continuo de opiniones y confrontación de puntos de vistas engendrados en el progreso cultural, social e intelectual de una sociedad (van Eemeren et al., 2014). Por lo tanto, esta se refiere a una realización verbal situada socialmente en torno a un conjunto de representaciones comunes, opiniones y creencias que obedecen restricciones sociodiscursivas e institucionales en una cultura (Amossy, 2009). Al mismo tiempo, acompaña el origen de la filosofía y la construcción del conocimiento, registrándose en las más remotas discusiones políticas y debates de la Grecia antigua, con Platón y Aristóteles, entre otros (Dae-Young, 2013; Platin, 2008; van Eemeren et al., 2014). Se puede apreciar que esta surge de la necesidad de negociar visiones, creencias o decisiones sobre los problemas del cotidiano, de la vida en sociedad y el sentido de la existencia humana. Estando estrechamente ligada a la búsqueda por la verdad y el conocimiento (van Eemeren et al., 2014).

Particularmente, en el campo educativo, hace más de dos décadas, en un intento por solucionar el problema de los fracasos en los métodos tradicionales de enseñanza, la investigación educativa ha explorado la contribución del discurso y de la argumentación para el aprendizaje y desarrollo de los estudiantes (Driver; Newton y Osborne, 2000; Kunh y Udell, 2003). Habiendo una variedad de modelos de análisis y referenciales teóricos que contemplan en mayor medida su dimensión lógica, pragmática, retórica, dialéctica, epistémica, lingüística o dialógica. De tal manera que, estas dimensiones se hacen más o menos visibles, o son desconsideradas, debido al enfoque disciplinar adoptado y propuesta analítica utilizada. Incluso, variando dentro de una misma disciplina los criterios de evaluación de la calidad argumentativa.

El objetivo del presente trabajo es discutir en el plano teórico las relaciones entre los conceptos de revisión de perspectivas y relevancia argumentativa¹ con el fin de conceptua-

¹ Es importante dar una breve definición de estos dos conceptos que serán abordados a lo largo del texto. En primero, definimos revisión de perspectiva como el acto cognitivo y discursivo de cuestionarse las bases del conocimiento que una persona tiene sobre un tema (Leitão, 2000; Fortes y De Brasi, 2023), en el ámbito educacional esto está prioritariamente asociado con movimientos metacognitivos instalados a través del discurso argumentativo. Por otro lado, la relevancia