



Departamento de Filosofía
Facultad de Filosofía y Letras
Universitat Autònoma de Barcelona



École Doctorale ALLPHA
Département de Philosophie
Université Toulouse-Jean Jaurès

INDIVIDUACIÓN, INDIVIDUO Y RELACIÓN EN EL PENSAMIENTO DE SIMONDON

Miguel Penas López

Tesis doctoral

dirigida por

Jesús Hernández Reynés - Pierre Montebello

Bellaterra, Barcelona

2014

**INDIVIDUACIÓN, INDIVIDUO Y RELACIÓN EN EL
PENSAMIENTO DE SIMONDON**

Tesis doctoral presentada por

Miguel Penas López

bajo la dirección de

Jesús Hernández Reynés

Pierre Montebello

Universitat Autònoma de Barcelona – Université Toulouse-Jean Jaurès

2014

*A la memoria de mi padre,
con quien sigo dialogando*

Agradecimientos

La realización de esta investigación no habría sido posible sin el apoyo, tanto económico como emocional, que he recibido de mi familia. Es a ella, por tanto, a quien deben ir dirigidos en primer lugar mis agradecimientos. La educación que me han transmitido mis padres ha estado guiada, ante todo, por la idea de que el ser humano ha de desarrollar libremente, en la medida de lo posible, sus intereses, capacidades y pasiones. Agradezco enormemente esta libertad y autonomía que me han hecho sentir a la hora de construir el camino que me ha llevado hasta aquí, la confianza que han depositado en mí en todo momento y el sentido de la responsabilidad que me han generado, sin el cual la libertad carece de todo valor.

En segundo lugar, quisiera mostrar mi gratitud hacia mis directores de tesis. A Jesús Hernández, quien introdujo la filosofía de Simondon en un curso de máster que prendió semilla en varios de los alumnos, entre los cuales me cuento. Sin tener muy claro hacia dónde dirigir mis investigaciones doctorales, fue el hecho de conocer, gracias a este curso, el pensamiento de este olvidado filósofo francés, lo que me mostró el camino que quería seguir. Posteriormente, Jesús siempre se ha mostrado solícito ante todas mis demandas, necesidades e inquietudes, y me ha animado y sustentado en la búsqueda filosófica de ese lugar en el que la metafísica y la ciencia entablan un diálogo fructífero. El encuentro con Pierre Montebello mostró desde el inicio una consonancia personal y filosófica de esas que raras veces se producen, y en nuestro primer día de conversación surgió por ambas partes la idea de que él codirigiera esta tesis. Durante mis estancias en Toulouse, Pierre ha sido un magnífico anfitrión. Las numerosas discusiones con él, en la universidad y en torno a la mesa del restaurante *Balthazar*, constituyeron una valiosa y decisiva aportación que ayudó en gran manera a darle forma concreta a la investigación.

Quisiera mostrar un profundo agradecimiento y una gran admiración hacia los maestros que han marcado los grandes momentos de mi aprendizaje. El ejemplo de mi padre me mostró lo que es el amor por el puro saber, inútil y desinteresado, y que la dedicación a cultivar y transmitir dicho saber es una de las tareas más nobles a las que se puede entregar el ser humano. Mi tío Eduardo me adentró en los caminos del saber mientras buceaba en su extensa biblioteca. La excéntrica personalidad de mi profesor de instituto, José Luis Blanco, y sus magníficas clases, constituyeron un revulsivo en mi vida que me condujo a seguir el camino de la filosofía. En los centros de enseñanza te

encuentras con grandes personas que realizan una labor subterránea cuyo valor es incalculable. Ese es el caso también del que fue mi profesor de metafísica en la Universidad de Santiago de Compostela, Rafael Martínez, quien sabe transmitir como nadie la pasión que despierta en ciertas almas la vieja pregunta por el ser: “*se vas ao mercado de abastos e lle preguntas a vendedora canto é, respóndete. Pero non se che ocurra preguntarlle qué é o ser, pois botaríante de alí por terrorismo ontolóxico*”. Inolvidable es la huella que dejó en mí conocer a Aram Shamerani mientras lavábamos platos en el restaurante *Humprey's* de Amsterdam. Aram es para mí la encarnación práctica y real de lo que se puede llamar sabiduría, y he de agradecerle que me haya hecho sentir tan especial y único.

Las relaciones con mis compañeros de batallas filosóficas han sido cruciales para mantener el ánimo y las ganas durante la realización de la tesis. Como dice Simondon, en el centro del individuo se halla un subconsciente afectivo-emotivo, y una tarea como esta te muestra que el estado emocional define lo que uno puede dar de sí. Debido a ello, tener a gente cercana con la que sientes que compartes las vivencias es imprescindible para evitar el extravío. Una mención especial se merece Mario Losada, quien me ha mostrado muchos de los derroteros intelectuales seguidos aquí. Y Andreu, Alba, Andrea y Antonio han sido un apoyo constante a lo largo de este camino.

El grupo de amigos que me ha acompañado a lo largo de los años es sin duda uno de los pilares centrales de mi vida. A pesar de todas las vicisitudes que inevitablemente la amenazan, hemos mantenido una cercanía de la que podemos estar orgullosos y contentos, pues pocas cosas hay tan valiosas como sentir plenamente el sentido de la palabra amistad. Dado el escaso reconocimiento social que lamentablemente recibe en España la investigación universitaria, agradezco especialmente las palabras de aliento que me han dedicado en los momentos de debilidad aquellos amigos que aprecian lo que hago. No puedo mencionarlos aquí a todos, pero sé que ellos se verán reflejados en mis palabras. He de agradecer la ayuda brindada por Amaiur Armesto y Daniel Sánchez en las correcciones del documento.

Last but not least, un agradecimiento especial va dirigido hacia mi pareja, Ana Manzano, por haber soportado, en todos los sentidos posibles de la palabra, el proceso de realización de la tesis. No es tarea fácil compartir los vaivenes causados por dicho proceso, y me siento afortunado por haber gozado de su compañía y de su comprensión. Gracias Ana por la luminosidad que aportas a mi vida, y por hacerme sentir que tengo cerca a un igual.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN GENERAL

A. Remarcas preliminares	13
B. Acercamiento bio-bibliográfico a Gilbert Simondon	13
C. Recepción de la obra de Simondon. Estado de la cuestión sobre los estudios simondonianos	19
C.1. La cuestión del fracaso. Simondon, un filósofo intempestivo	19
C.2. Recepción de la obra de Simondon	29
C.3. Principales líneas interpretativas de la filosofía de Simondon	35
D. Ámbito de estudio, estructura y horizonte problemático de la investigación	46
D.1. Horizonte problemático de la investigación	46
D.2. Estructura y desarrollo de la tesis	53

PRIMERA PARTE

INDIVIDUACIÓN FÍSICA E INDIVIDUACIÓN BIOLÓGICA: SIMONDON Y LA TERMODINÁMICA DEL NO-EQUILIBRIO

Capítulo 1: Conceptos fundamentales de la filosofía simondoniana de la individuación. Materia, energía e información	65
1.1. La cuestión de la individuación. Origen, potencialidad y limitaciones del esquema hilemórfico para su estudio	66
1.2. Primera incursión simondoniana: las condiciones energéticas de la individuación	79
1.3. Segunda incursión simondoniana: la individuación como in-formación	89
Capítulo 2: Individuación física e individuación biológica. El concepto de ser vivo en Simondon	95
2.1. Las dos modalidades de la individuación	95
2.1.1. Articulación y diferencias entre individuación física e individuación biológica	95
2.1.2. Estructura topológica y cronológica del ser vivo	105
2.2. Pensar el ser vivo en el medio y como medio: el concepto de afectividad	108

2.2.1. El ser vivo y su medio asociado: percepción, acción y afectividad	108
2.2.2. Ontogénesis, homeostasis y adaptación	116
2.2.3. Afectividad, emoción e individuación psíquico-colectiva	122
Capítulo 3: Termodinámica clásica y termodinámica del no-equilibrio	129
3.1. Introducción: ¿por qué la termodinámica?	129
3.2. La ciencia del fuego y el ideal de la reversibilidad	131
3.3. Entropía, probabilidad e información	140
3.3.1. Termodinámica de los seres vivos e información	145
3.4. El nacimiento de la termodinámica del no-equilibrio	148
Capítulo 4: Simondon y la termodinámica del no-equilibrio.	
La auto-organización de la materia	157
4.1. Reduccionismo y anti-reduccionismo. La problemática común en Simondon y la TNE	157
4.2. Limitaciones de la perspectiva simondoniana: metaestabilidad y paradigma de la cristalización	167
4.3. Contribuciones de la TNE: hacia una teoría de la auto-organización de la materia	179

SEGUNDA PARTE

LA ONTOGENÉTICA TRASCENDENTAL DE SIMONDON: INDIVIDUACIÓN, INDIVIDUO Y RELACIÓN

Capítulo 5: La transformación del concepto de lo trascendental en Simondon	191
5.1. Deleuze, intérprete de Simondon	191
5.2. Toscano y la “anomalía de lo orgánico”	203
5.3. La ontogenética trascendental de Simondon	208
Capítulo 6: La filosofía de Simondon: un realismo procesual y relacional	217
6.1. Filosofías del proceso	217
6.1.1. La filosofía procesual de Simondon	224
6.2. El realismo metafísico de Simondon	237
6.3. La ontología relacional de Simondon: un realismo constructivista	242

Capítulo 7: El retorno de la metafísica. Simondon y el giro especulativo de la filosofía actual	253
7.1. Introducción: la revolución anti-copernicana de Kant	253
7.2. Intersecciones entre Simondon y el realismo especulativo	259
7.2.1. Meillassoux y las líneas de fuga del correlacionismo	262
7.2.2. Objetos, procesos y relaciones: Simondon frente a Harman	275
Conclusiones	287
Résumé de la thèse	299
1. Horizon problématique et perspective de la recherche	299
2. Structure et développement de la thèse	304
Bibliografía	313

Lista de abreviaturas

IGPB	<i>L'individu et sa genèse physico-biologique</i> (Simondon, 1964)
ILFI	<i>L'individuation à la lumière des notions de forme et d'information</i> (Simondon, 2005)
IPC	<i>L'individuation psychique et collective</i> (Simondon, 1989)
LNA	<i>La nouvelle alliance</i> (Prigogine & Stengers, 2005[1979])
MEOT	<i>Du mode d'existence des objets techniques</i> (Simondon, 1958)
TDC	Termodinámica clásica
TNE	Termodinámica del no-equilibrio

INTRODUCCIÓN GENERAL

A. Remarcas preliminares.

La presente investigación gira en torno al pensamiento del filósofo francés Gilbert Simondon (1924-1989). La obra de Simondon no ha sido muy estudiada durante la vida del autor y, hasta hace poco tiempo, era un filósofo mayormente desconocido. Tras su muerte, se ha producido un redescubrimiento de su pensamiento tanto en su país de origen como en el extranjero. Sin embargo, las investigaciones acerca de su filosofía son todavía muy escasas en el ámbito académico del Estado español. Por estas razones, hemos considerado pertinente comenzar esta introducción general con un acercamiento biográfico y bibliográfico a su figura. A continuación, ofrecemos un estudio de la recepción de su obra y de las principales líneas interpretativas que se han seguido en ella. En el último punto, realizamos propiamente la introducción a la investigación, explicitando el horizonte problemático en el que se sitúa, delimitando el ámbito de estudio y exponiendo la estructura y el desarrollo de la tesis. Haremos abundante uso, a lo largo del trabajo, de textos franceses e ingleses. A menos que indiquemos lo contrario, las traducciones ofrecidas son nuestras.

B. Acercamiento bio-bibliográfico a Gilbert Simondon.

Simondon nace en Saint-Étienne en el año 1924, lo que lo sitúa cronológicamente en una de las generaciones más destacadas de la filosofía francesa del siglo XX, entre cuyos miembros se encuentran Derrida, Foucault, Deleuze, Baudrillard o Lyotard. Tras realizar los estudios secundarios en su ciudad natal, prepara la admisión para la *École Normale Supérieure* (ENS) de París en el liceo del *Parc de Lyon*, y obtiene dicha admisión en 1944. Entre 1945 y 1948 realiza los estudios de filosofía en la ENS, con destacados profesores tales como Martial Guérault, Merleau-Ponty o Jean Hyppolite, y asimismo aprovecha para desarrollar su formación científica y técnica. Obtiene la agregación de filosofía en 1948 y es destinado al liceo Descartes de Tours, dónde enseñará hasta 1955. Durante estos años, Simondon no se limita a enseñar la filosofía, sino que también da clases de griego, latín, literatura, y aprovecha una ausencia del profesor de física para asumir sus cursos, lo que da una muestra de sus amplios intereses (incluso estudia el primer año de la licenciatura de medicina). Por otro lado, Simondon se consagra a los estudios de psicología, cuya licenciatura obtiene en 1950 y la cual enseñará desde ese año hasta 1963 en el Instituto de Touraine (*Collège littéraire* de Tours).

Tras estos años en el liceo, Simondon obtiene una plaza, primero como asistente y después como profesor, en la Universidad de Poitiers, donde dirige los certificados de psicología, además de montar el laboratorio de psicología experimental (algo que también realizará en la Universidad de Tours y, como veremos a continuación, en París). En 1963 inicia su andadura en la vida académica parisina, ya que ese año es nombrado *maître de conférences*, y después profesor (1965), en la Sorbona y posteriormente en Paris V, donde enseña psicología y funda allí el laboratorio de psicología experimental y de tecnología. También dará clases en la propia ENS y, fuera de París, en las universidades de Lyon, Saint-Étienne, Niza o Lille. Esta vida dedicada a la enseñanza y a la investigación se verá afectada por graves problemas de salud mental desde mediados de los años 70, lo que lo obliga a abandonar prematuramente la enseñanza en 1983. Finalmente fallece en 1989 en Palaiseau, localidad de las afueras de París donde residía¹.

Su desarrollo intelectual está marcado, tal como muestran estos apuntes biográficos, por una vasta formación cultural en la cual la acostumbrada distinción actual entre formación humanística y científica no tiene cabida. Simondon sigue, tal como nos dice Jean-Hugues Barthélémy, el “recorrido real [*royal*]” (Barthélémy, 2005a: 21, n. 1) del filósofo francés: formación en la ENS, agregación de filosofía y plaza en la Sorbona. Desde muy pronto entra en contacto con grandes figuras de la intelectualidad francesa en la ENS; una buena muestra de ello la tenemos en que, recién obtenida la agregación en 1948, inicia un trabajo con Gaston Bachelard sobre la polaridad en psicología. A partir de 1952, dirige sus investigaciones hacia la cuestión de la individuación. El estudio de la individuación en todos los niveles de la realidad -físico, biológico, psíquico-colectivo- dará lugar a la tesis principal redactada para obtener el grado de Doctor de Estado, dirigida por Jean Hyppolite y titulada *L'individuation à la lumière des notions de forme et d'information*. Esta tesis es defendida en 1958, y está dividida en dos partes: la individuación física y la individuación biológica. Dentro de esta última, los dos últimos capítulos son dedicados a la individuación psíquico-colectiva².

¹ Para una exposición biográfica más detallada, se puede consultar la página web dedicada a Simondon que gestiona su familia: <http://gilbert.simondon.fr/Bio/> [último acceso: 01/08/14]. Sobre los problemas de salud mental de Simondon, véase la entrevista realizada por Thierry Bardini a Anne Fagot-Largeault, quien fue asistente de Simondon durante un año (Bardini, 2014).

² La publicación por partes del conjunto de la tesis principal, depositada en la Sorbona, ha originado diversos errores y confusiones relativos a la estructura de la misma (véanse al respecto las aclaraciones presentes en Barthélémy, 2005a: 16, n. 2). Se ha concebido la individuación físico-biológica como la

En 1964, la editorial PUF publicará, dentro de la colección *Epiméthée* dirigida por Hyppolite, la primera parte de la tesis -correspondiente a la individuación física- junto al primer capítulo de la segunda -correspondiente a la individuación biológica- en un volumen titulado *L'Individu et sa genèse physico-biologique* que lleva por subtítulo el nombre completo de la tesis principal (Simondon, 1964; reeditado en 1995 por la editorial Jérôme Millon), y cuya dedicatoria va dirigida a Merleau-Ponty. Habrá que esperar 25 años para que en 1989, año de la muerte de Simondon, la editorial Aubier publique los dos capítulos restantes en un volumen titulado *L'individuation psychique et collective*, con el subtítulo *à la lumière des notions de Forme, Information, Potentiel et Metastabilité* (Simondon, 1989; reed. 2007). Esta edición, a cargo del conocido filósofo François Laruelle dentro de la colección “*Res. L'invention philosophique*” y prologada en la reedición de 2007 por Bernard Stiegler, uno de los intérpretes más conocidos de la obra de Simondon, incurre en uno de los errores que acabamos de señalar en la nota 2, pues se presenta como la publicación de la segunda parte de la tesis principal de Simondon (considerando, de esa manera, el volumen de 1964 como la primera parte). El plan general seguido para la edición explica la aparición de dos nuevos términos en el subtítulo (*Potentiel* y *Metastabilité*). Como introducción a la obra se incluyen dos elementos, la introducción general a la tesis principal y una conferencia (a la cual nos referiremos más adelante) que es presentada de una manera arbitraria con el siguiente encabezado: “*Concepts directeurs pour une recherche de solution: forme, information, potentiel et métastabilité*” (cf. Simondon, 1989: 31). El cuerpo de la obra se divide en tres partes: una parte dedicada a la individuación psíquica (segundo capítulo de la segunda parte de la tesis principal), otra a la individuación colectiva (tercer capítulo) y finalmente una tercera parte conformada por un apéndice de la tesis principal titulado “*Note complémentaire sur les conséquences de la notion d'individuation*”.

Como vemos, Simondon no pudo realizar en vida una edición integral de su tesis principal. Tras su muerte, la editorial *Jérôme Millon* se hará cargo del proyecto, el cual

primera parte de ella, por lo que la individuación psíquico-colectiva sería la segunda. Incluso se ha dividido en tres partes -física, biológica, psíquico-colectiva- o, lo que todavía es más erróneo, en cuatro -separando la individuación psíquica y la individuación colectiva-. Esta cuestión no constituye una mera curiosidad bibliográfica, pues la estructura original de la tesis da muestras de una intencionalidad a destacar: Simondon concibe únicamente dos modalidades de individuación -la física y la biológica- cuyas diferencias son claramente expuestas y defendidas a lo largo de la obra (sin que por ello se contemple una diferencia *sustancial* entre ellas). La individuación psíquico-colectiva, por su parte, es un régimen de individuación que se da en el interior de la individuación biológica, por lo que biología y psiquismo no son contemplados como regímenes de individuación separados, ni mucho menos la individuación psíquica y la colectiva. Por ahora dejamos esto como apunte, pues estas cuestiones serán ampliamente abordadas a lo largo de la presente investigación.

verá la luz en 2005 en un volumen con el título de la tesis principal (Simondon, 2005a), prologado por Jacques Garelli. Una vez más, la estructura original de la tesis no es respetada, pues en este caso el cuerpo de la obra está dividido en cuatro partes -individuación física, biológica, psíquica y colectiva-. En 2013 ha aparecido una reedición de la obra que, por fin, está estructurada según el plan general de la tesis presentada en 1958. Se incluyen en esta voluminosa edición dos complementos: en primer lugar, un estudio sobre la noción de individuo a lo largo de la historia de la filosofía (“*Histoire de la notion d’individu*”), contemplado originalmente como la segunda gran parte de su tesis principal pero que Simondon dejó sin completar; en segundo lugar, el apéndice “*Notes...*” que ya estaba incluido en IPC. Asimismo, se añaden diversos suplementos: la conferencia ya mencionada, que en este caso recibe su título original “*Forme, information, potentiels*”, y dos breves escritos, “*Analyse des critères de l’individualité*” y el interesantísimo aunque poco desarrollado “*Allagmatique*”.

Las investigaciones desarrolladas para obtener el grado de Doctor de Estado dan lugar a la elaboración de una tesis complementaria en la que Simondon plasma otro de sus grandes intereses, esto es, la reflexión sobre el estatuto ontológico de la técnica. Estas investigaciones, dirigidas por Georges Canguilhem, a la sazón otra de las grandes figuras de la intelectualidad francesa de la época, se recogen en su obra *Du mode d’existence des objets techniques*, la cual es publicada por la editorial Aubier el mismo año de la defensa de su tesis como primer número de la colección *Analyse et raisons* dirigida por Martial Gueroult y Jules Vuillemin (Simondon, 1958). Si bien lo que acabamos de afirmar puede ser considerado correcto, hay dos cuestiones referentes al desarrollo bio-bibliográfico de Simondon que permanecen cuanto menos abiertas o sujetas a polémica. En primer lugar, la cuestión de la dirección de su tesis principal y complementaria. Los directores oficiales o institucionales de éstas son, respectivamente y tal como hemos afirmado, Hyppolite y Canguilhem. Ahora bien, existen buenas razones, dadas la naturaleza de las dos investigaciones, para suponer que el director real con el cual Simondon desarrolló el conjunto de su trabajo fue Canguilhem³. Es cierto que Simondon únicamente muestra su agradecimiento hacia Canguilhem en su obra sobre la técnica, en especial por sus contribuciones para el desarrollo del tercer capítulo

³ La primera referencia, al menos en los límites de la presente investigación, en la que se afirma que el director de tesis de Simondon es Canguilhem, se encuentra en Barthélemy, 2005a: 22. El dato de que fue Hyppolite el director de la tesis principal de Simondon lo obtenemos de la página web de la familia Simondon (<http://gilbert.simondon.fr/Bio/>).

(cf. MEOT: 7), pero las problemáticas abordadas por Canguilhem a lo largo de su obra están presentes tanto en la tesis principal como en la tesis complementaria⁴. En segundo lugar, la cuestión acerca de la fecha de defensa de la tesis y su posición cronológica respecto a la publicación de la tesis complementaria. Como hemos visto, ambas tesis forman un conjunto que fue elaborado para la obtención del grado de Doctor de Estado. Sin embargo, parece ser que cada tesis fue defendida por separado. Sobre la tesis principal, tenemos datos concretos acerca de su defensa, realizada el 19 de abril de 1958 ante un jurado compuesto por Jean Hyppolite, Raymond Aron, Georges Canguilhem, Paul Ricoeur y Paul Fraise⁵. En cuanto a la tesis complementaria, fue defendida ese mismo año de 1958. La cuestión que permanece abierta y que suscita una cierta sorpresa proviene del hecho de que la fecha de impresión que aparece en la primera edición de MEOT es el 5 de enero de 1958. Vincent Bontems (2009) ha podido acceder al dossier que compuso Simondon en el que se recogen diversas reseñas y documentos sobre la obra, donde se menciona una carta enviada por Canguilhem a Simondon el 20 de febrero de 1958 en la que le comunica que la publicación de la obra está en camino⁶. Si destacamos estas fechas, es para mostrar que, al margen de la fecha exacta de la defensa de la tesis complementaria, los planes de su publicación han debido comenzar, cuanto menos, en 1957. Por tanto, observamos que la obra se hallaba en vías de publicación antes de la defensa de la misma como tesis doctoral, lo cual constituye una notable anomalía dentro del mundo académico que apunta a la favorable impresión que había causado en su director y a una cierta urgencia para que la obra fuese publicada lo antes posible.

Simondon únicamente publicó durante su vida, en formato de libro, estas obras correspondientes a su tesis doctoral. Esto no quiere decir, sin embargo, que el filósofo no mantuviera una activa vida como investigador. Tras la defensa de la tesis en 1958, su siguiente aparición remarcable se produce en 1960 con la lectura de la conferencia titulada “*Forme, Information et Potentiels*” en la *Société française de philosophie*⁷. Su momento de mayor exposición pública se produce en el año 1962, año en el que Simondon organiza el coloquio de Royaumont dedicado al concepto de información en

⁴ Para un visión general de estas problemáticas, véase Canguilhem, 2009[1965].

⁵ Cf. <http://gilbert.simondon.fr/Bio/>.

⁶ Para una descripción detallada del conjunto de este dossier, véase Bontems, 2009: 42-43.

⁷ Se trata de la conferencia publicada como segunda parte de la introducción de IPC, la cual también se recoge en ILFI. En la página web de la *Société* se puede consultar la transcripción íntegra de la sesión, la cual incluye una interesante discusión posterior con diversos filósofos de la época, entre ellos Gabriel Marcel, Jean Wahl, Paul Ricoeur o Jean Hyppolite: www.sofrphilos.fr/telecharger.php?id=82 [último acceso: 29/04/2013].

las ciencias contemporáneas. En él, Simondon logra reunir a destacados filósofos y científicos, entre los cuales cabe destacar a Norbert Wiener, pionero de la cibernética, y a Benoît Mandelbrot, padre de la geometría fractal, para debatir sobre unos de los conceptos centrales de su filosofía: la información⁸. En las actas del coloquio, únicamente se recogió el resumen de la conferencia de Simondon ofrecida en el mismo, pero en un volumen póstumo se ha reproducido de manera íntegra (Simondon, 2010: 159-176). Durante los restantes años de la década de los 60, y la década de los 70, la actividad pública de Simondon se reduce a unas pocas conferencias, entrevistas y a la publicación de artículos en revistas francesas, belgas y canadienses⁹. Entre estas intervenciones, cabe destacar la entrevista de 1971 sobre los objetos técnicos que le realiza Jean le Moyne en Canadá, pues se han conservado las bobinas de la grabación audiovisual de la entrevista, las cuales circulan actualmente en Internet y nos brindan una de las pocas oportunidades de observar a Simondon en vídeo¹⁰. Respecto a los últimos años de su vida, en 1982 Simondon inicia la redacción de una respuesta a una circular enviada por Derrida en la que se propone la creación del *Collège International de Philosophie*. En esta carta, conocida como “*Lettre sur la technoesthétique*”, Simondon lamenta la exclusión de la temática técnica y religiosa en el programa enviado por Derrida, y realiza una amplia digresión sobre la conexión entre la técnica y la estética. La carta no fue acabada y enviada a Derrida por Simondon; será la familia quien se la haga llegar tras su muerte, autorizando además su publicación¹¹. Simondon interrumpe su vida académica en 1983, año en el que publica su último artículo

⁸ Se pueden consultar las actas del coloquio en *Cahiers de Royaumont: Le concept d'information dans la science contemporaine* (Varios, 1965)

⁹ Para una lista exhaustiva, véase la bibliografía ofrecida en la web de la familia Simondon: http://gilbert.simondon.fr/files/bibliographie_GS.pdf. En ella se recogen, además, numerosos textos que en parte permanecen inéditos y en parte están siendo publicados de manera póstuma, tal como veremos a continuación.

¹⁰ Parte 1: <http://www.youtube.com/watch?&v=VLkjI8U5PoQ>; parte 2:

<http://www.youtube.com/watch?v=HRqy9vttW-E>; parte 3:

<http://www.youtube.com/watch?v=kCBWTHjKvbU> [último acceso: 29/04/13]. Vincent Bontems ha publicado la transcripción de la entrevista en Simondon, 2009a. También se puede observar a Simondon en la entrevista que le realiza Yves Deforge para el programa “Le point sur la technologie”, emitido entre 1965 y 1966: parte 1: <https://www.youtube.com/watch?v=V8pzNZM8brM>; parte 2:

<https://www.youtube.com/watch?v=eosU702iFzs>; parte 3:

<https://www.youtube.com/watch?v=IqC4pkXDuj8> [último acceso: 01/08/2014].

¹¹ Derrida publicará la carta, junto a un escrito sobre la educación titulado “Réflexions préalables à une refonte de l'enseignement” en los *Papiers* nº 12 del *Collège International de philosophie* (cf. <http://www.ciph.org/publications.php?idPapier=12> [último acceso: 06/05/2013]). El texto ha sido publicado posteriormente en Simondon, 2014: 379-396, y también ha sido traducido al inglés (Simondon, 2012b).

(Simondon, 1983a), y concede una entrevista titulada “Sauver l’objet technique” (Simondon, 1983b).

Se han conservado una gran cantidad de textos, conferencias y cursos redactados por Simondon en el marco de su labor docente e investigadora. Tras su muerte en 1989, algunos de estos textos se han ido publicando de manera póstuma en diversos volúmenes. Hasta el momento han aparecido las siguientes obras: *Deux leçons sur l’animal et l’homme* (Simondon, 2004); *L’invention dans les techniques. Cours et conférences* (Simondon, 2005b); *Cours sur la Perception (1964-1965)* (Simondon, 2006a); *Imagination et invention (1965-1966)* (Simondon, 2008); *Communication et Information. Cours et conférences* (Simondon, 2010); *Sur la technique* (Simondon, 2014). En esta última obra, Nathalie Simondon anuncia que el libro constituye el primero de una serie de volúmenes en la editorial PUF con los que se pretende dar por finalizada la publicación de la obra de Simondon, y se presentan los títulos de los otros volúmenes: *Sur la psychologie* y *Sur l’histoire de la pensée* (cf. Simondon, 2014: IV-V). En esta lista de las publicaciones póstumas, se ha de incluir también la edición íntegra de la tesis principal que ya hemos mencionado anteriormente (Simondon, 2005a).

C. Recepción de la obra de Simondon. Estado de la cuestión acerca de los estudios simondonianos.

C.1. La cuestión del fracaso. Simondon, un filósofo intempestivo.

Es prácticamente una obligación asumida de manera general, o al menos un *mantra* repetido por casi todos los comentaristas de la obra simondoniana, que todo análisis de la recepción de la misma ha de comenzar por la cuestión del olvido sufrido por el autor durante su vida. Ciertamente, la falta de notoriedad del autor, al margen de unos episodios aislados, es innegable. Ahora bien, consideramos que es posible añadir ciertos elementos a la narración que nos permiten despojar de cierto patetismo a las declaraciones del escándalo que produce el injusto olvido. Debemos preguntarnos, en primer lugar, respecto a qué baremo se afirma dicha falta de notoriedad e incluso, si quisiéramos profundizar más, por qué se asume que la brillantez va acompañada naturalmente por el reconocimiento. La historia nos ofrece demasiados contraejemplos que ponen en duda dicha asociación; en retrospectiva tratamos de reparar los olvidos denunciando la injusticia que suponen. Ahora bien, ¿denunciar la injusticia del pasado nos ayuda a comprenderlo mejor? No creemos que sea así, ya que la comprensión únicamente puede darse por medio del descubrimiento de las causas que explican un

fenómeno, al margen de los juicios morales que retroyectemos sobre él; estos juicios, además, pueden suponer un impedimento para que el descubrimiento sea posible. Es por ello que no nos interesa analizar aquí si la recepción de la filosofía de Simondon en el ambiente intelectual de la época fue justa o injusta, ni mucho menos continuar escandalizándonos por ella, tal como es habitual. Lo que nos interesa es apuntar mínimamente ciertas hipótesis que podrían explicar por qué las altas ambiciones presentes en la obra de Simondon no cuajaron en su momento.

En el comienzo de nuestro acercamiento biográfico a Simondon, hemos sugerido el baremo respecto al cual se puede valorar su supuesto fracaso. Simondon pertenece cronológicamente hablando a un conjunto de autores que han conformado la generación más destacable de la filosofía francesa del siglo XX o, cuanto menos, la que continúa ejerciendo la mayor influencia sobre la filosofía continental actual. En esta generación, etiquetada con los términos de posestructuralismo, posmodernismo francés o *french theory*, las principales figuras han sido Foucault, Derrida y Deleuze. Si bien podemos señalar a otros autores de la filosofía francesa contemporánea, tales como Bergson, Sartre, Bachelard o Merleau-Ponty, cuya categoría puede ser considerada igual e incluso superior a la de estos filósofos, lo cierto es que en la década de los años 60 y 70 la filosofía francesa se encuentra en un estado de ebullición en el que no sólo sobresalen las mencionadas figuras, sino que encontramos otros numerosos autores a destacar: Lacan, Barthes, Lyotard, Althusser, Baudrillard, Débord, etc. No podemos realizar aquí, evidentemente, un análisis detallado de las características filosóficas de esta generación; apuntaremos únicamente tres aspectos que nos parecen relevantes de cara a poder situar el pensamiento de Simondon en el ambiente intelectual de la época.

En primer lugar, la tendencia anti-realista que ha marcado al posmodernismo francés, unida a la falta de atención, la utilización indebida e incluso el desprecio hacia la ciencia¹². Entre finales del siglo XIX y principios del siglo XX, el surgimiento de la filosofía analítica, por un lado, y de la tradición fenomenológica, por otro, supuso a posteriori un divorcio dentro de la filosofía que no se puede obviar. Ambas tradiciones

¹² Para un análisis de las tendencias anti-realistas de la filosofía continental, véase Braver, 2007. Es necesario aclarar que no pretendemos asociar la defensa del realismo como postura filosófica con la aceptación de las descripciones científicas como la única manera de defender y sostener dicho realismo. De hecho, defenderemos en la segunda parte de la investigación una interpretación de la filosofía de Simondon en la que aparece como una cierta forma de realismo que está alejada tanto del realismo epistemológico o científico como del anti-realismo del posmodernismo francés. Esta cuestión es esencial, en el ámbito de lo que estamos exponiendo, para demarcar la postura de Simondon respecto al posestructuralismo, y asimismo obliga, como veremos, a situar de una manera especial la figura de Deleuze.

pueden ser tomadas, de manera superficial, como una nueva prolongación de la batalla entre realismo e idealismo. Sin embargo, ambas comparten un mismo origen: la interpretación de la filosofía de Brentano realizada, respectivamente, por Frege y Husserl. Asimismo, los continuadores de estas tradiciones compartirán un mismo objetivo: la superación de la metafísica. Tomando a Carnap y a Heidegger como figuras representativas de cada tradición, observamos que en la década de los años 30 el distanciamiento y la oposición entre los modos de llevar a cabo ese proyecto compartido es ya notable¹³. Mientras que la filosofía analítica trata de superar la metafísica por medio del análisis lógico del lenguaje, la filosofía continental trata de hacerlo por medio de la deconstrucción de los principios fundamentales que han sustentado la metafísica, esto es, Dios -en su primitiva constitución ontoteológica- y el sujeto -en su constitución moderna-. Así, el problema fundamental al que se enfrenta la filosofía francesa contemporánea, cuya influencia más directa es Heidegger, no reside -planteándolo en el lenguaje de la metafísica moderna- en la realidad del objeto, sino en la temática kantiana del sujeto como categoría fundadora del objeto. Es esta capacidad fundacional del sujeto de la metafísica moderna la que se pone en cuestión; se considera que la división entre sujeto y objeto puede ser superada por medio de la ampliación o sustitución del sujeto por diversos correlatos que marcan las diversas vías seguidas por estos autores: la conciencia o experiencia vivida (fenomenología), los signos y la dependencia histórico-textual (hermenéutica), las relaciones socio-históricas de poder (Foucault) o el inconsciente (psicoanálisis). El posestructuralismo es, en cierto sentido, la continuación del proyecto kantiano por otros medios, pues observamos que, pese a que el sujeto kantiano es despojado de su carácter racional, formal, ahistórico y universal, el problema de la filosofía sigue circunscrito a la búsqueda de una esfera *humana* que pueda servir de fundamento. La apariencia de rotura, la cual ha originado las denominaciones de posmodernismo o postmetafísica, proviene de la consideración, una vez más idealista o anti-realista, de que estas nuevas esferas contienen *tanto al sujeto como al objeto*. El problema de la realidad no-humana no se plantea o, en el mejor de los casos, se considera un pseudoproblema eliminado por los potentes disolventes de la deconstrucción, los cuales, sin embargo, no dejan de ser humanos. Si

¹³ Como ejemplo, podemos mencionar el célebre texto en el que Carnap realiza un feroz ataque contra el modo de filosofar de Heidegger, poniéndolo como ejemplo de lenguaje metafísico carente de sentido (Carnap, 1996[1931]).

el modelo moderno del sujeto era la matemática, los nuevos modelos supuestamente posmodernos son la sociedad, la historia o el lenguaje.

En segundo lugar, este último elemento mencionado constituye la siguiente cuestión que queremos destacar. Además de una coincidencia en los orígenes y en los objetivos, las tradiciones analítica y continental comparten una preocupación fundamental por la cuestión del lenguaje, aunque por diferentes motivos. En su origen, la filosofía analítica considera que la causa de los grandes problemas filosóficos reside en la ambigüedad que presenta el instrumento de la filosofía, es decir, el lenguaje natural. Esta ambigüedad es considerada como el origen de la insolubilidad de los problemas metafísicos, por lo que se defiende que la única manera de lograr su disolución es por medio de un análisis lógico del lenguaje. La herencia hermenéutica presente en el posestructuralismo, por su parte, marca una problemática bien diferente: el objetivo no es alcanzar, a la manera analítica, un lenguaje formal y universal con el que evitar la ambigüedad propia del lenguaje natural, sino, al contrario, tomar consciencia de las dependencias hermenéuticas que encontramos en el lenguaje empleado en cada época histórica. Si bien se acepta que las herencias histórico-lingüísticas condicionan y limitan lo que cada época piensa y puede pensar, pese a ello - o, mejor dicho, debido a ello- se apuesta por experimentar con nuevas formas del decir que posibiliten nuevas formas del pensar. Una buena prueba de esto la tenemos en la especial relación que mantiene el posestructuralismo como discurso filosófico con la literatura. La formación de conceptos filosóficos está esencialmente unida en él, e incluso llega a ser indistinguible, de la cuestión del estilo literario.

En tercer lugar, esta generación de filósofos está marcada asimismo por un fuerte compromiso político, dominado en líneas generales por la filosofía marxista y las diversas interpretaciones que se llevan a cabo de ella. Este compromiso se muestra no solamente al nivel de las inquietudes teóricas (buena parte de estos autores abordan cuestiones políticas en su obra), sino también por medio de la intervención en la política de la época. Cabe recordar que uno de los acontecimientos más importantes vividos de manera directa por esta generación es el estallido de las revueltas estudiantiles y los hechos de Mayo del 68. Triunfa así la figura del filósofo comprometido, por lo que posicionarse políticamente tanto de manera teórica como práctica es casi una obligación de hecho.

Estos tres elementos nos proporcionan un esquema mínimo del ambiente intelectual de la época, en el cual el pensamiento de Simondon no encaja. Su filosofía

constituye en cierto modo una rareza que, evidentemente, no carece de origen intelectual. La filosofía posestructuralista es heredera directa de una línea de pensamiento, caracterizada por los temas de la superación de la metafísica y del fin de la filosofía, cuya figura más relevante es Heidegger. La recepción francesa del pensamiento de habla alemana, no sólo de Heidegger, sino también de Nietzsche y Husserl, es clave en el desarrollo de esta línea. Ahora bien, durante la primera mitad del siglo XX se desarrolla en Francia otra tradición fuerte que podemos etiquetar como filosofía epistemológica francesa. Sus grandes figuras son, en general, avanzados expertos en alguna disciplina científica -ya sean las matemáticas, la física o la biología- que poseen una vasta formación científica y humanística, y que no limitaron sus intereses a su disciplina principal. De manera conjunta con su práctica científica, desarrollan un pensamiento filosófico centrado principalmente en la teoría del conocimiento; de ahí la etiqueta bajo la cual los hemos englobado. A principios de siglo, podemos destacar a Henri Poincaré y a Pierre Duhem; en las siguientes décadas nos encontramos con dos de las grandes figuras que influenciaron directamente a Simondon: Gaston Bachelard y Georges Canguilhem. Pese a que el interés central de Simondon no sea la epistemología, podemos considerarlo como un continuador de esta línea en cuanto al estilo de hacer filosofía, cuyo rasgo principal es la articulación de una profunda reflexión filosófica con un pormenorizado conocimiento de las ciencias, y especialmente de la ciencia contemporánea a ellos. Simondon muestra una capacidad asombrosa para realizar esta articulación, de manera que en una misma página de sus escritos nos podemos encontrar con una descripción científica (o técnica) muy concreta acompañada de una profunda reflexión ontológica o epistemológica. En cualquier ámbito que aborda -sea la física, la biología, la psicología o la técnica-, Simondon demuestra haber realizado un intenso trabajo de conocimiento de estas disciplinas.

Esta manera de hacer filosofía contrasta notablemente con el estilo posestructuralista de la época. Por otro lado, debemos ampliar el marco filosófico para poder situar a Simondon de manera más certera. La gran línea dominante en la filosofía continental del siglo XX que hemos mencionado tiene como origen, o al menos como gran influencia, a Heidegger, pasa a continuación por la hermenéutica y desemboca en el posestructuralismo y la deconstrucción. Denominaremos a esta línea como la corriente “textual” de la filosofía continental, debido a la importancia que se le concede en ella al lenguaje como instrumento de la filosofía, y a las dependencias hermenéuticas presentes en él. Frente a esta línea, consideramos que existen un conjunto de autores

que, si bien no conforman una escuela o una corriente definida con una etiqueta que los identifique, constituyen una vía alternativa a la línea dominante que denominaremos como la corriente “procesual” de la filosofía. Para ellos, la tarea que se les presenta a la filosofía, a partir de la crisis de la metafísica subjetivista, no es la superación de la metafísica a través del análisis hermenéutico y la deconstrucción conceptual, sino la construcción de una nueva metafísica que no comparte los presupuestos de la metafísica moderna. Por tanto, ellos no renuncian a la pregunta por la naturaleza última de lo real - incluyendo en esta pregunta a la realidad humana, pero no limitándose a ella-. De ahí que el principal rasgo que los caracteriza reside en que todos ellos elaboraron diversas metafísicas especulativas con las que trataron de dar cuenta de dicha pregunta. En segundo lugar, y en consonancia con lo que venimos afirmando sobre Simondon, todos ellos tienen en cuenta y se interesan vivamente por el desarrollo de las ciencias de su época. La problemática articulación entre especulación metafísica y práctica científica está en el centro de sus filosofías.

Destacaremos a cuatro grandes figuras en esta línea de pensamiento, la cual abordaremos en el capítulo 6 bajo el rótulo de las “filosofías del proceso”. En primer lugar a Bergson, a quien consideramos la mayor influencia filosófica presente en Simondon¹⁴. Bergson constituye el mayor filósofo francés de comienzos del siglo XX, y el estilo de su filosofía encaja totalmente con el perfil que estamos exponiendo aquí: amplio conocimiento e incluso intervención en los debates de la ciencia de su época combinados con una arriesgada e innovadora especulación metafísica. A medida que avanzaba el siglo XX, el reconocimiento y la influencia gozados anteriormente por él han ido perdiendo fuerza, hasta el punto de que ha acabado siendo en cierta medida un autor oscuro y poco leído. Consideramos que las hipótesis que estamos ofreciendo aquí para explicar el “fracaso” de Simondon son igualmente aplicables para la explicación de este declinar, sin considerarlas en ningún caso suficientes para ello¹⁵. Como segundo autor tenemos a Alfred North Whitehead. Este filósofo es un reconocido lógico y

¹⁴ Simondon es un autor que raramente reconoce sus deudas intelectuales, y cuando se refiere a un autor es habitualmente para marcar alguna diferencia con él (tal como suele ocurrir con Bergson). Se podrían tomar estas muestras de discrepancia como un índice de dichas deudas, en la medida en que muestran una atención especial dedicada a un determinado autor. Para una exposición de las “fuentes ocultas” del pensamiento simondoniano, véase Barthélémy, 2005a: 37-59.

¹⁵ Asimismo, el actual interés en la filosofía de Simondon, el cual abordaremos un poco más adelante, coincide con una revalorización del pensamiento bergsoniano. Todas estas cuestiones, evidentemente, no son casuales; lentamente, vamos desgranando ciertos elementos de la filosofía contemporánea que no sólo nos permiten situar a Simondon en ella, sino también ofrecer una visión panorámica de las corrientes profundas que la han movido y la mueven actualmente.

matemático que participó en los inicios de la filosofía analítica, mayormente conocido por haber escrito junto a Russell los *Principia Mathematica*. Sin embargo, lo que resulta menos conocido de él, al menos hasta hace poco tiempo, es el viraje experimentado en la última época de su vida hacia la especulación metafísica y cosmológica; con más de 60 años, Whitehead crea todo un sistema metafísico que se conoce como filosofía del proceso o filosofía orgánica. La gran obra en la que plasma este sistema es *Proceso y Realidad*, la cual es publicada en 1929 (Whitehead, 1978[1929]), es decir, apenas dos años después de que Heidegger publique su gran obra *Ser y Tiempo* (Heidegger, 2009[1927]). Señalamos esta coincidencia porque ambas obras marcan los grandes hitos de las dos corrientes que estamos exponiendo, y porque la recepción que han tenido una y otra muestra la respectiva popularidad de la que han gozado en el seno de la filosofía contemporánea¹⁶. Mientras que el conocimiento de la obra heideggeriana es un paso obligado para todo académico de la filosofía continental (y su recepción también está presente en el ámbito de la filosofía analítica), la obra de Whitehead ha pasado mayormente desapercibida, al margen de un grupo de filósofos y teólogos del proceso que han continuado con su obra¹⁷. El tercer autor que incluimos en esta lista es el propio Simondon. Mientras que la conexión entre Bergson y Simondon es clara y no necesita ser justificada, la inclusión de este último junto a Whitehead en una misma corriente es todavía una cuestión a explorar en la que no profundizaremos aquí. Ambos comparten un mismo interés especulativo por la pregunta acerca de la génesis de lo real, y nos ofrecen los conceptos de proceso de ingesión (Whitehead) y de proceso de individuación (Simondon) para dar respuesta a ella. También desarrollan, aunque de manera diferente, una forma fuerte de ontología relacional. La convergencia de estos autores bajo unas mismas coordenadas filosóficas se muestra en que cada vez son más numerosos los escolares que los estudian conjuntamente, tales como Shaviro o Didier Debaise. El último filósofo que incluimos aquí es Deleuze. Él ocupa la posición más especial en esta lista de cara a lo que estamos exponiendo, pues Deleuze es considerado oficialmente como uno de los principales filósofos posestructuralistas. Es innegable que su filosofía parte, entre otros numerosos elementos, de una crítica al estructuralismo, y

¹⁶ Steven Shaviro, un conocido escolar whiteheadiano, plantea en una de sus obras un interesante escenario de ficción filosófica en el que es el libro de Whitehead, y no el de Heidegger, el que ha marcado el desarrollo de la filosofía continental contemporánea (cf. Shaviro, 2009: VIII-XII).

¹⁷ Una vez más hemos de señalar, tal como hemos hecho respecto a Bergson y Simondon, que recientemente se ha producido un redescubrimiento de su obra metafísica. Por ahora dejamos estos datos como apunte; queda por explicitar el giro que se ha producido en la filosofía continental durante las dos o tres últimas décadas, el cual justifica y explica el renovado interés en estos autores.

en ese sentido la designación está totalmente justificada. Sin embargo, la agrupación de su filosofía junto a los otros autores que hemos mencionado de esta corriente ha de ser fuertemente matizada. Siguiendo nuestra distinción entre una línea textual y una línea procesual, consideramos que Deleuze encaja de manera más acertada en la segunda. Deleuze afirma explícitamente que su filosofía no está concernida con la superación de la metafísica o con el fin de la filosofía¹⁸, sino más bien con la creación de una nueva metafísica que permita dar cuenta de los avances de la ciencia contemporánea. Por otro lado, su filosofía recoge los aportes de los tres autores mencionados anteriormente: Bergson es, sin duda, una de sus grandes fuentes intelectuales; los escritos metafísicos de Whitehead no constituyen una gran influencia en su filosofía, pero dirigió su atención hacia ellos; en cuanto a Simondon, Deleuze toma de él algunos conceptos claves de su filosofía, y los desarrolla hacia nuevos caminos¹⁹.

Habíamos señalado tres puntos clave en el ambiente intelectual francés de los años 60: la relación con el realismo y la ciencia, la cuestión del lenguaje y el compromiso político. El abordaje del primer punto nos ha llevado a señalar mínimamente las coordenadas filosóficas en las que situar a Simondon. Nos restan, por tanto, los dos siguientes puntos. Respecto al lenguaje, nos encontramos con que, pese a la ambición comprensiva presente en la obra de Simondon, este tema no ocupa ningún lugar especial en ella o, lisa y llanamente, no ocupa *ningún* espacio. Podría denunciarse esto como una grave omisión de su obra, precisamente en la medida en que aspira a ser sistemática o, según el adjetivo usualmente empleado por sus intérpretes, enciclopédica²⁰. No podemos ofrecer una hipótesis acerca de si esto obedece a una intencionalidad consciente del autor, pues Simondon no se pronuncia en ninguno de sus escritos acerca del giro lingüístico que, en sus dos vertientes continental y analítica, se produce en la filosofía de la primera mitad del siglo XX. Lo que sí que podemos hacer es rastrear ciertas razones implícitas en su proyecto que ayuden a explicarlo. En primer lugar, Simondon no plantea en ningún momento un régimen específico de “individuación humana”. La posibilidad de una individuación psíquico-colectiva se produce, tal como hemos visto al tratar de la estructura de su tesis principal, en el seno de la individuación biológica; Simondon ataca fuertemente las tendencias

¹⁸ “Nosotros nunca hemos tenido un problema respecto a la muerte de la metafísica o a la superación de la filosofía: estos son unos inútiles, penosos desvaríos” (Deleuze & Guattari, 2005[1991]: 14).

¹⁹ Tendremos ocasión, en el capítulo 5, de analizar la recepción deleuziana de Simondon. La relación entre ambos filósofos está siendo explorada actualmente por diversos escolares simondonianos y deleuzianos, entre los cuales destacan Pierre Montebello (2008) y Anne Sauvagnargues (2009).

²⁰ Cf. Barthélémy, 2008.

antropocéntricas que tratan de establecer una frontera definitoria entre realidad biológica y realidad psíquica. Podemos suponer, por tanto, que la cuestión del lenguaje como elemento definitorio y diferenciador de lo humano no le interesa; en cuanto a los límites que puede suponer el lenguaje para la conformación y la expresión de la realidad psíquica, tema propio de este giro lingüístico, es algo que asimismo parece no interesarle²¹. En segundo lugar, esta economía de la atención presente en el pensamiento de Simondon provoca que sea orientada en otra dirección: hacia la cuestión de la técnica. La introducción a MEOT muestra una cierta urgencia en la necesidad de abordar la realidad de los objetos técnicos siguiendo una doble vertiente alejada de los discursos tecnófilos y tecnófobos habituales, esto es, en tanto que realidad autónoma y en tanto que realidad configuradora de la individuación psíquico-colectiva. Frente a la importancia general concedida al lenguaje como elemento clave de la realidad histórico-hermenéutica e incluso ontológica del ser humano, Simondon considera que la técnica es la realidad que juega el papel fundamental de mediación entre el ser humano y el mundo²².

Por último, Simondon no responde a la figura del pensador comprometido que hemos descrito. Para ser más justos, su compromiso no se corresponde con las premisas marxistas en boga durante la época, sino que está concernido primariamente con la lucha contra la servidumbre a la que, según él, está sometida la técnica. A primera vista, no hay rastro en sus escritos de cuestiones económicas y políticas²³. Éstas únicamente aparecen, en especial la cuestión del trabajo, de manera tangencial, en la medida en que confluyen con la cuestión de la técnica. Vemos, por tanto, que Simondon no comparte las inquietudes teóricas a nivel político de los filósofos marxistas de la época, ni interviene a nivel práctico en los problemas políticos, a diferencia de gente como Althusser, Foucault o Deleuze. Simondon señala una vasta tarea a realizar que no es la propia de las preocupaciones políticas de la época.

²¹ Pese a ello, veremos que es posible señalar en el pensamiento de Simondon la presencia de una semiótica general asentada en la distinción entre señal y signo. Ahora bien, esta semiótica no tiene su origen en la lingüística, sino en una crítica a la teoría de la información y a la cibernética, y no está limitada al ámbito de la comunicación, pues en ella se sostiene una concepción de signo aplicable a la génesis de todas las dimensiones de lo real.

²² No pretendemos defender la idea de que ambos enfoques sean excluyentes, de manera que haya que elegir exclusivamente uno de ellos en detrimento del otro. De hecho, en Heidegger encontramos un ejemplo eminente de un pensamiento dirigido en ambas direcciones, con una zona de confluencia entre ambas: para el filósofo alemán, el fenómeno de la técnica moderna está intrínsecamente unido a la reducción del lenguaje a un decir calculante.

²³ Esto no ha impedido que se haya desarrollado toda una línea interpretativa del pensamiento simondoniano orientada hacia cuestiones políticas, la cual explota la potencialidad política del concepto de transindividualidad. Abordaremos esto al hablar de la recepción de su obra.

Este conjunto de problemáticas conforman un paisaje teórico que hemos planteado como la primera hipótesis para explicar la falta de relevancia del pensamiento de Simondon hasta su muerte. Hemos de observar que la direccionalidad de esta hipótesis va hacia el exterior, de manera que se toman ciertos factores externos -las tendencias histórico-filosóficas del momento- como lugar explicativo. La segunda hipótesis se sitúa en la evolución del propio Simondon. El filósofo consigue plasmar, con 34 años, un amplio abanico de influencias y preocupaciones en un ensamblaje conceptual de altas ambiciones filosóficas. No abundan los ejemplos de filósofos que alcancen a tan temprana edad un pensamiento con la elaboración, sistematicidad e innovación que nos muestran las dos tesis defendidas en 1958. Este es un punto a destacar. Pero todavía es más extraño que los grandes ensayos de un filósofo que da muestras de poseer todo un pensamiento propio se limiten a las obras escritas para su tesis doctoral. Resulta un misterio que Simondon no mantuviera esa potencia innovadora en nuevas obras. Podemos pensar que las dificultades encontradas para publicar el conjunto de sus tesis le inhibieran de intervenir públicamente por medio de nuevos ensayos. En efecto, el acercamiento bio-bibliográfico que hemos ofrecido nos muestra que la actividad intelectual e investigadora de Simondon no se detuvo, pero su círculo de influencia se limitó a su actividad docente y a los cursos originales escritos para desarrollarla. No sólo hemos de tener en cuenta y discutir si Simondon no fue leído; la ausencia de publicaciones implica que no había mucho que leer.

¿Qué imagen nos ofrecen estas dos hipótesis? Siguiendo la propia ontología simondoniana, Isabelle Stengers ha ofrecido una ingeniosa explicación de esta cuestión del fracaso que nos puede ayudar a dilucidarla²⁴. El escándalo ante el injusto fracaso proviene de la asimilación del pensamiento de Simondon a un germen estructurante que, sorprendentemente, no se propagó transductivamente en su momento. No encontró, tal como hemos visto en nuestra primera hipótesis, el sistema en estado metaestable cuya disparidad tendría que haber sido resuelta por el germen Simondon. Sin embargo, como veremos en el siguiente punto, las últimas dos décadas nos están mostrando que, ahora sí, el germen Simondon ha encontrado un campo metaestable en donde propagarse. ¿Es acaso un fracaso que esto haya ocurrido unas décadas más tarde?, ¿qué son unas cuantas décadas para los conceptos filosóficos? En lugar de fracaso, consideramos que, mirado en retrospectiva, es más adecuado hablar de Simondon como un filósofo intempestivo.

²⁴ Cf. Stengers, 2002b.

C.2. Recepción de la obra de Simondon.

Hemos visto que Simondon defiende sus dos tesis, escritas para obtener el grado de Doctor de Estado, en 1958, y que la obra sobre la técnica es publicada ese mismo año. Esto le confiere un cierto reconocimiento instantáneo como pensador de la técnica, tanto entre círculos especializados (tal como muestra el dossier de su recepción recogido en Bontems, 2009) como entre destacadas figuras filosóficas de la época, tales como Marcuse (1993[1964]) o Baudrillard (1968)²⁵. En Canadá, la propuesta simondoniana de la necesidad de una mecanología suscita un gran interés, y se hace notar la asombrosa cercanía entre las propuestas de Simondon y las reflexiones sobre la técnica de Jacques Lafitte realizadas en la primeras décadas del siglo XX. Este es el origen de la invitación que le hacen Jean Le Moyne y John Hart para participar en el “Colloque sur la Mécanologie” de 1971, y de la posterior entrevista televisada que le hacen a Simondon²⁶. Será en este país donde se realice la primera traducción de una obra de Simondon, en concreto una traducción al inglés de la primera parte de MEOT²⁷.

Distinta suerte correrá la tesis principal de Simondon sobre la individuación. En 1964, los esfuerzos de Hyppolite realizados para publicarla desembocan en la edición mutilada que contiene la primera parte de la tesis y el primer capítulo de la segunda parte (Simondon, 1964). Esta obra sí que pasa mayormente desapercibida, excepto entre filósofos cercanos a Simondon tales como Canguilhem, quien hace referencia a ella en la bibliografía de Canguilhem, 2009[1965]. Una excepción a esta falta de atención la constituye Gilles Deleuze, quien realiza una elogiosa reseña de la obra en una reseña publicada en 1966 (Deleuze, 1966). La inventividad filosófica presente en el pensamiento de Simondon, así como su capacidad para “inspirarse en la actualidad de la ciencias, y sin embargo alcanzar a plantear los grandes problemas clásicos, transformándolos y renovándolos” (Deleuze, 1966: 118), ejercerá una gran influencia en el desarrollo de la filosofía de Deleuze, quien estaba cerca de publicar sus primeras obras maduras: *Différence et Répétition* (Deleuze, 2011[1968]) y *Logique du sens* (Deleuze, 1969). En estas, los conceptos simondonianos de singularidad, realidad preindividual, metaestabilidad o individuación, y la distinción que realiza Simondon

²⁵ Arne de Boever ha abordado la relación entre este último y Simondon. Cf. De Boever, 2012.

²⁶ Las grabaciones de esta entrevista son las que hemos referenciado en la nota 10. Para un análisis en profundidad de las relaciones entre Lafitte y Simondon, véase Carrozzini, 2009. Por otro lado, Simondon participa asimismo en el Segundo Coloquio de Mecanología organizado por John Hart, y su conferencia ha sido recogida en Simondon, 2010: 177-185.

²⁷ La traducción, realizada por Ninian Mellamphy y prologada por el propio John Hart (University of Western Ontario, 1980), no fue publicada. Se puede acceder a ella, sin embargo, en Internet: http://english.duke.edu/uploads/assets/Simondon_MEOT_part_1.pdf [último acceso: 10/06/2013].

entre señal y signo, serán retomados y ampliados. Tal como ocurre a menudo con Deleuze, en ciertos momentos el lector ha de estar atento y debe haber leído previamente a Simondon para poder detectar la presencia de su pensamiento allí; de todas maneras, la obra de Simondon es citada en ambos libros. Podemos decir que Deleuze fue, hasta donde sabemos, el único integrante de esta brillante generación de filósofos franceses que se percató de la originalidad y profundidad que atestiguan la filosofía simondoniana de la individuación, en lugar de reducirlo a un innovador pensador sobre la técnica²⁸. También podemos suponer que esto refuerza nuestra tesis acerca de la posición especial que ocupa Deleuze como filósofo posestructuralista.

Como es sabido, la respectiva importancia que poseen las figuras de Simondon y Deleuze en el panorama de la filosofía contemporánea es bien diferente. Mientras que Deleuze es sin duda uno de los filósofos más destacables y conocidos del siglo XX -al menos dentro de la tradición de la filosofía continental- y, a nuestro juicio, la profundidad de su pensamiento lo convierte en el más perdurable de su generación, Simondon no ha poseído, hasta hace poco tiempo, una especial relevancia, y el desconocimiento de su filosofía es generalizado. Únicamente señalamos la diferente suerte que han corrido las recepciones de Deleuze y Simondon con el fin de constatar el hecho de que en muchos casos los conceptos de este último han sido conocidos de manera indirecta a través de los escritos del primero, sin que su origen fuera en muchas ocasiones detectado. Al margen de su reconocimiento como filósofo de la técnica, Simondon, como en cierta medida Raymond Ruyer, era hasta hace poco uno de esos oscuros filósofos franceses no traducidos cuyo interés se reducía a ser una de esas raras lecturas del heterodoxo Deleuze. Entre los lectores deleuzianos de Simondon podemos destacar a Isabelle Stengers, una de las primeras filósofas en someter a un examen profundo su pensamiento sin limitarse a la cuestión de la técnica, y a la vez una de sus lectoras más críticas, pues esta científica y filósofa de la ciencia ocupará un lugar especial en la presente investigación. Otro lector deleuziano a tener en cuenta es Brian Massumi, uno de los primeros dentro del mundo anglófono en prestarle atención y, si

²⁸ Pese al interés que hemos mostrado en alejarnos de todo patetismo en los juicios sobre la recepción de la obra simondoniana, no podemos dejar de lamentar la consideración ampliamente extendida de Simondon, especialmente durante la vida del autor, como un “filósofo de la técnica”. Si bien la técnica es uno de los ámbitos en los que el pensamiento de Simondon muestra de inmediato un gran valor y, sobre todo, una propuesta innovadora, consideramos que el núcleo de este pensamiento se halla en su filosofía de la individuación, y que toda comprensión mínimamente seria de su pensamiento pasa por un abordaje en profundidad de esta última, al margen de que sus reflexiones sobre la técnica puedan ser abordadas de manera autónoma con resultados fructíferos.

exceptuamos la traducción parcial de MEOT que hemos mencionado, el primero en tratar de que se publicaran las obras de Simondon traducidas al inglés²⁹.

Hasta aquí nos hemos limitado a exponer la escasa recepción de la obra de Simondon durante la vida del filósofo. En repetidas ocasiones hemos afirmado que hasta hace poco no se le prestó mucha atención. El año que marca un giro y abre el intervalo en el que se produce una explosión de interés en el pensamiento de Simondon es precisamente el año de su muerte, 1989. Ese mismo año se completa la publicación de la tesis principal del filósofo con la aparición de IPC. En 1990, los *Cahiers philosophiques* le dedican el primer número de una revista consagrado exclusivamente al estudio de su filosofía (*Cahiers philosophiques*, nº 43). En esta misma revista Pierre Montebello publica en 1992 su primer artículo dedicado a Simondon (Montebello, 1992). Ese mismo año, Gilles Chatelet y Françoise Balibar organizan en el *Collège international de philosophie* el primer coloquio en el que se aborda el conjunto de su obra, tanto la cuestión de la individuación como la de la técnica. Las actas de este coloquio son publicadas en un volumen en 1994 (Varios, 1994). Un poco antes, en 1993, aparece en Bélgica la primera obra centrada en Simondon, escrita por Gilbert Hottois: *Simondon et la philosophie de la « culture technique »* (Hottois, 1993). En 1997, Stengers aborda brevemente la filosofía simondoniana en su obra *Cosmopolitiques*, publicada originalmente en siete volúmenes (Stengers, 2003[1997]). Un par de años más tarde, Muriel Combes publica una breve obra que constituye el primer estudio general de la filosofía simondoniana aparecido en Francia (Combes, 1999), el cual ha sido recientemente traducido al inglés (Combes, 2012). En este período, Bernard Stiegler, uno de los intérpretes más conocidos de la filosofía de Simondon, publica su obra en tres volúmenes *La technique et le temps* (Stiegler, 1994; 1996; 2001), en la que aborda ampliamente el pensamiento simondoniano.

Si la década de los 90 supuso el inicio de la exploración de la obra de Simondon, a partir del año 2000 se produce la consagración de los estudios simondonianos. Aparecen numerosas obras dedicadas a su pensamiento, y se defienden las primeras tesis doctorales centradas en la investigación de su filosofía. Asimismo, el campo de estos estudios se extiende desde los países de habla francesa hacia otros numerosos

²⁹ En una interesante entrevista, Massumi (2009) comenta que desde los años 90 trató de conseguir que estas traducciones vieran la luz, y nos explica las condiciones culturales de la época que podrían explicar el rechazo a hacerlo. Abordaremos más adelante el estado actual del proyecto para llevar a cabo estas traducciones.

países (Italia, Inglaterra, Brasil, Argentina, etc.), y comienzan a aparecer las traducciones de sus obras a otras lenguas.

Comenzamos por la proliferación de los estudios simondonianos en el ámbito francófono. En 2000, Alain Jugnon defiende en la Universidad de Lyle 3 la tesis doctoral titulada *Le théâtre du vivant*, la cual está centrada en las filosofías de Simondon y Nietzsche. Esta tesis ha sido publicada posteriormente (Jugnon, 2010). En 2001, se reúnen en Saint-Étienne, la ciudad natal de Simondon, numerosos especialistas en su filosofía, tales como Bernard Aspe, Jean-Hugues Barthélémy, Pascal Chabot, Isabelle Stengers o Muriel Combes, en un coloquio de dos días organizado por Jacques Roux. El resultado ha sido la obra colectiva *Gilbert Simondon. Une pensée opérative* (Roux (coord.), 2002), en la que se recogen una gran cantidad de artículos y los interesantes debates entre los participantes en el coloquio. El mismo año aparece otra obra colectiva coordinada por Pascal Chabot (Chabot (coord.), 2002) en la que colaboran gran parte de los mismos especialistas presentes en el coloquio de Saint-Étienne. Este coloquio no es el único acontecimiento a destacar en 2001, pues ese año se produce la defensa de dos tesis doctorales centradas en el estudio de la filosofía de Simondon: la tesis del propio Pascal Chabot, defendida en Bruselas y la cual ha dado lugar a una pequeña obra (Chabot, 2003), y la tesis doctoral de Bernard Aspe, titulada *La pensée de l'individuation et la subjectivation politique* y defendida en la Universidad de Paris-VIII, la cual ha sido publicada recientemente (Aspe, 2013).

En 2003 se defienden dos nuevas tesis doctorales centradas en Simondon. Jorge William Montoya Santamaria defiende en Paris-VII su tesis titulada *L'individuation et la technique chez Gilbert Simondon*. Por su parte, Jean-Hugues Barthélémy, a quien se puede considerar el intérprete más activo y conocido de la filosofía simondoniana, defiende en esa misma universidad la tesis titulada *Sens et connaissance. A partir et en-deçà de Simondon*. Dos años más tarde, Barthélémy publica en dos volúmenes su obra *Penser l'individuation*, la cual constituye, si exceptuamos los diversos volúmenes póstumos de Simondon, el primer estudio en profundidad del conjunto de la obra simondoniana (Barthélémy 2005a; 2005b). En 2008, otro de los especialistas en la filosofía de Simondon, Jean-Yves Chateau, publica, dentro de la colección dedicada al vocabulario de los filósofos de la editorial *Ellipses*, *Le vocabulaire de Simondon* (Chateau, 2008). Cabe destacar también las revistas que han dedicado un número exclusivamente a la filosofía de Simondon: en 2004, la revista *Multitudes*; en 2006, la *Revue philosophique de la France et de l'étranger*; en 2008, la revista *Appareil*. Y en

2009 aparece la primera revista centrada en los estudios simondonianos: los *Cahiers Simondon*, con una periodicidad anual y dirigida por Barthélémy. Esta revista se ha convertido en una plataforma para dar a conocer las investigaciones que se llevan a cabo, tanto en Francia como en el extranjero, en torno al pensamiento de Simondon. Además, su labor está muy ligada a las actividades del *Atelier Simondon*, un seminario dirigido por Vincent Bontems que se realiza todos los años desde el curso 2010-2011, y en el que se acoge cada mes una conferencia a cargo de algún especialista en la obra simondoniana³⁰. En estos últimos años, los artículos, obras, congresos y tesis doctorales dedicados a Simondon en Francia no han cesado de multiplicarse, y los escolares simondonianos son cada vez más numerosos: Xavier Guchet, Ludovic Duhem, Baptiste Morizot, Sacha Loeve, Sarah Margairaz, etc.

En el extranjero también se ha ido produciendo un progresivo descubrimiento de la filosofía simondoniana. Una mención especial merece el caso de Italia, en donde se publica la primera traducción a otra lengua de una obra de Simondon. Se trata de la traducción al italiano de IPC realizada por el conocido filósofo político Paolo Virno (Simondon, 2001). En este país cabe destacar a Giovanni Carrozzini, quien ya ha publicado dos obras acerca de Simondon (Carrozzini 2006; 2011b), numerosos artículos y colabora activamente con las diversas actividades en torno al pensamiento simondoniano que se desarrollan en Francia. Asimismo, Carrozzini se ha ocupado de la edición de una voluminosa traducción crítica de ILFI al italiano (Simondon, 2011). Otros escolares italianos que han publicado obras sobre Simondon son Andrea Bardin (Bardin, 2010) y Saverio Caponi (Caponi, 2012). Por otro lado, otro país europeo en el que los estudios simondonianos se encuentran en desarrollo es Alemania, tal como lo muestra la traducción de MEOT aparecida en 2012.

En los países anglófonos, pese a que existe un patente interés en el pensamiento de Simondon, la falta de traducciones al inglés de sus obras ha impedido que la proliferación de sus ideas sea mayor. En Inglaterra, se ha dedicado atención a su filosofía, especialmente entre académicos provenientes o cercanos al grupo de la Cyberculture Research Unit (CCRU), el cual fue formado en los años 90 por estudiantes de filosofía de la Universidad de Warwick. Entre estos académicos cabe destacar a Alberto Toscano, quien, además de dedicar diversos artículos a Simondon, ha publicado un destacable estudio sobre la cuestión de la individuación (Toscano, 2006) en el que

³⁰ Se puede consultar su página web: <http://atelier-simondon.ens.fr/> [ultimo acceso: 25/06/13].

Simondon ocupa un lugar especial. Dentro de esta universidad, otro conocedor de la obra simondoniana a destacar es Miguel de Beistegui. Asimismo, en 2012 la revista de este departamento, *Pli*, ha dedicado un volumen especial, fruto de un coloquio que tuvo lugar en Venecia en 2011, a las filosofías de Simondon y Deleuze.

En EEUU, ya hemos mencionado al escolar deleuziano Brian Massumi y sus intentos por publicar a Simondon. Una de las personas más activas actualmente dentro de los estudios simondonianos es Arne de Boever. Además de publicar diversos artículos sobre Simondon, De Boever ha editado en 2009, junto a Alex Murray, Jon Roffe y Ashley Woodward, el volumen especial número 7 de la revista *Parrhesia: A Journal of Critical Philosophy*, dedicado a Simondon. En este volumen se han incluido dos traducciones al inglés de escritos simondonianos: una nueva traducción, a cargo de Gregory Flanders, de la introducción a ILFI (Simondon, 2009d; este texto había sido traducido anteriormente y publicado en una obra colectiva: Simondon, 1992b) y una traducción, a cargo del propio De Boever (Simondon, 2009c), del admirable artículo “Mentalité technique”, publicado anteriormente en francés (Simondon, 2006b). Además, este número especial de la revista ha dado lugar a la primera obra publicada en inglés sobre la filosofía de Simondon (De Boever *et al.* (eds.), 2012), y De Boever también ha traducido la mencionada carta que Simondon escribió en contestación a Derrida (Simondon, 2012c).

Además de estos artículos y de la traducción parcial no publicada de MEOT, la única obra que se ha traducido de Simondon al inglés es el breve estudio *Two Lessons on Animal and Man* (Simondon, 2012d). Resulta un hecho editorial curioso el que, mientras que ya se han publicado traducciones de ILFI y MEOT a otras lenguas, las largamente esperadas traducciones de estas obras al inglés todavía no hayan aparecido. Ya en 2009 se anunció la traducción de IPC (cf. De Boever *et al.*, 2009: 2), pero a día de hoy no se ha publicado. Actualmente, la traducción íntegra de ILFI está anunciada por la *University of Minnesota Press*. Por su parte, la traducción de MEOT ha sido anunciada por la editorial *Semiotext*, de New York. Es de esperar que la publicación de estas traducciones produzca un salto cuantitativo y tal vez cualitativo en el estado de los estudios simondonianos, dada la condición del inglés como *lingua franca* de la producción científica, cultural y filosófica.

Canada y EEUU no son los únicos países americanos en los que se ha dirigido la atención hacia el pensamiento de Simondon. Éste también se lleva estudiando desde hace cierto tiempo en América del Sur, especialmente en Brasil y Argentina. En Brasil

es un autor explorado mayormente en el terreno de las ciencias sociales y los *Media/Technology Studies*, y se ha organizado algún coloquio dedicado a su filosofía³¹. Entre los escolares brasileños, Fernando Fragozo ya ha publicado diversos artículos, tanto en su país (Fragozo, 2012) como en los *Cahiers Simondon* (Fragozo, 2010). Y Argentina es el país donde han aparecido diversas traducciones al castellano de las obras de Simondon. Pablo Esteban Rodríguez, un escolar muy activo dentro de los estudios simondonianos, ha traducido al castellano, junto a Margarita Martínez, MEOT (Simondon, 2007) y también ha prologado la traducción de ILFI, realizada por Pablo Ires (Simondon, 2009b). Este último también ha traducido dos de los volúmenes póstumos de Simondon: el *Curso sobre la percepción* (Simondon, 2012a) e *Imaginación e invención* (Simondon, 2013). En Buenos Aires también se ha organizado un coloquio internacional sobre Simondon³², y en la *Revista Iberoamericana de ciencia, tecnología y sociedad* se han publicado diversos artículos sobre su pensamiento³³. Como última muestra de la internacionalización de los estudios simondonianos, cabe apuntar que una de sus obras, MEOT, ha sido traducida al coreano, y asimismo está prevista la traducción a esta lengua de ILFI.

C.3. Principales líneas interpretativas de la filosofía de Simondon.

En base a las dos obras que conforman su tesis principal y su tesis complementaria, podemos definir dos proyectos centrales en el pensamiento de Simondon: por un lado, una confrontación y un intento de renovación de la conformación clásica y moderna de la ontología fundamental o metafísica³⁴ a través de un análisis original de la cuestión de la individuación; en este análisis, se distinguen dos modalidades fundamentales de individuación -la física y la biológica- y, dentro de esta última, se incluye el régimen de individuación psíquico-colectivo. Por otro lado, un rechazo frontal de la separación entre la realidad técnica y la realidad humana o cultural,

³¹ Cf. <http://cteme.wordpress.com/eventos/informacao-tecnicidade-individuacao-a-urgencia-do-pensamento-de-gilbert-simondon/> [último acceso: 27/06/2013].

³² Cf. <http://www.simondon.tk/> [último acceso: 27/06/2013].

³³ Como ejemplo, véase el vol.14, n°5:

http://www.revistacts.net/index.php?option=com_sectionex&view=category&id=23&Itemid=94 [último acceso: 27/06/2013].

³⁴ La posibilidad de diferenciar entre ontología y metafísica es un problema excesivamente amplio y complejo en el que no queremos entrar aquí. Únicamente debemos señalar que no trazaremos una diferencia entre ambos términos, ya que consideramos que toda propuesta ontológica o, en el caso de Simondon, ontogenética, posee un carácter metafísico o especulativo. De esta manera, rechazamos los intentos, característicos del pensamiento posmoderno, en los que se considera posible superar la metafísica y conservar la ontología. A nuestro juicio, estos intentos se basan en un error, consistente en identificar la metafísica con la ontoteología de corte clásico o el subjetivismo de corte moderno, es decir, con la postulación de un principio racional último que sirve de garantía ontológica y epistemológica.

cuya presencia detecta tanto en la mayoría de los discursos teóricos sobre la técnica como en el trato práctico con ella. Simondon considera que esta separación es el origen de los dos tipos de discursos acerca de la tecnología que ve necesario superar, esto es, los discursos tecnófilos y tecnófobos. En ambos casos, la tecnología es considerada como algo ajeno, ya sea para idolatrarla o para demonizarla, para verla como una salvación o como una amenaza.

El reconocimiento prácticamente instantáneo que recibió Simondon como filósofo de la técnica ha provocado que la línea interpretativa más explorada entre los intérpretes de su obra haya sido la referente a la técnica, con una especial atención al proyecto simondoniano de una tecnología general o mecanología que permitiría la creación de una “cultura técnica” a fin de superar la escisión entre ambas realidades. Este proyecto ha sido objeto de numerosos comentarios y desarrollos, tales como Hottois, 1993; Chateau, 1994; Deforge, 1994; Hart, 1994; Laruelle, 1994 y Combes, 2006. En conexión con esto, intérpretes como Carrozzini (2008) o Guchet (2010) han explorado en qué medida la propuesta simondoniana supone o permite fundar un nuevo humanismo. También se han comentado las conexiones que se pueden establecer entre el discurso simondoniano y las propuestas de otros pensadores sobre la técnica. En este punto, uno de los terrenos en los que más se ha ahondado es la relación entre el pensamiento de Simondon y el de Heidegger, quienes en principio muestran acercamientos radicalmente diferentes pero ésta se ha mostrado como una difícil cuestión a debatir. Ejemplos de estos comentarios los tenemos en Vaysse (ed.), 2006; Rodríguez, 2010 y Fragozo, 2010 y 2012. Pero Heidegger no es el único filósofo con el que se ha confrontado la filosofía simondoniana de la técnica, sino también con pensadores como Hannah Arendt (Loeve, 2011), Jacques Lafitte (Carrozzini, 2009), Günther Anders (Carrozzini, 2008; Isenrath, 2010), Leroi-Gurhan (Guchet, 2008) y, de manera general, con el pensamiento cibernético y la teoría de la información, especialmente con la obra de Norbert Wiener (Schmidgen, 2005; Le Roux, 2009). También hemos de destacar los pertinentes intentos de explotar la potencialidad de la filosofía simondoniana de la técnica para abordar problemáticas técnicas o tecnocientíficas actuales, tales como la nanotecnología (Loeve, 2008), la biotecnología (Micoud, 2002; Mitchel, 2012), los hackers (Auray, 2002; Blondeau, 2004), el acelerador de partículas del CERN (Bontems, 2009) o las redes sociales (Hui & Halpin, 2013).

Un problema central en los estudios simondonianos es la articulación entre los dos proyectos centrales que hemos señalado³⁵. De manera general, la perspectiva ontogenética desarrollada en ILFI se mantiene en MEOT, en donde Simondon defiende que para desvelar la tecnicidad intrínseca de los objetos técnicos es necesario abordar su génesis, y la primera parte de la obra se dedica a esta cuestión. Sin embargo, una profundización en ella exige un desarrollo más pormenorizado que no encontramos en la obra del propio Simondon. El único punto de contacto que él sugiere es la consideración de la realidad técnica como soporte de la individuación psíquico-colectiva. Dos de los intérpretes más conocidos de la obra de Simondon, Stiegler y Barthélémy, han retomado esta cuestión y la han desarrollado en nuevas direcciones. Bernard Stiegler, autor fuertemente influido no sólo por Simondon sino también por Husserl y Heidegger, ha elaborado una concepción de la técnica no como mero soporte sino como *fundamento* protésico de la transindividualidad, tesis asentada en su concepto de las retenciones terciarias con el cual trata de articular las nociones de memoria, técnica y realidad transindividual. Por su parte, Barthélémy ha continuado esta senda, entrando en diálogo con la propuesta de Stiegler, en su obra en dos volúmenes (2005a; 2005b). Veremos esto un poco más adelante, al abordar de manera específica la interpretación de Barthélémy.

Tras MEOT, la obra IPC, en la que Simondon desarrolla la idea de un régimen de individuación constitutivamente psíquico y colectivo a la vez, es decir, transindividual, ha sido la más explotada por los comentaristas de su obra. Guchet (2009; 2011) lo ha puesto en relación con las ciencias sociales. Pero sin duda la dirección interpretativa más desarrollada ha sido la de observar la potencialidad que presenta el concepto de transindividualidad para la filosofía política. Simondon se enfrenta a uno de los grandes problemas de la filosofía moderna, el solipsismo psicológico, con un acercamiento original, pues considera que los intentos de superar este problema por medio de una concepción intersubjetiva no suponen una solución real. Estos dos polos son identificados por Simondon como el psicologismo y el sociologismo. En el primer caso, tendríamos universos psicológicos aislados. En el segundo, se considera como vía de escape para el aislamiento de los átomos psíquicos la conformación por medio de las relaciones inter-individuales o intersubjetivas de un cuerpo social dotado de autonomía. Para Simondon, es necesario descubrir el modo de

³⁵ Para un breve abordaje de esta problemática, véase Barthélémy, 2011.

génesis propio de lo colectivo que nos ayude a comprenderlo no como un añadido social a la realidad psíquica individual, sino como una realidad coextensiva a ella: la colectividad forma parte del individuo mismo o, mejor dicho, el individuo se desarrolla psíquica y colectivamente de manera simultánea. De ahí que nos hable de régimen colectivo o transindividual, y no de un régimen social. La posibilidad que ofrece este esquema para pensar conceptos propios de la filosofía política actual tales como comunidad o multitud justifica la atención prestada por los comentaristas. Sin embargo, hemos de tener en cuenta que Simondon no trata de desarrollar en ningún momento una filosofía política propia en IPC; son sus investigaciones de los procesos ontogenéticos las que lo llevan a un concepto de transindividualidad, sin que trate por ello de articularlo con un modelo político, social o económico determinado. En este sentido, podemos decir que esta cuestión es el punto ciego de la obra simondoniana que más ha sido desarrollado por sus intérpretes siguiendo el propio pensamiento de Simondon, es decir, es la temática en la que más se le ha hecho decir a Simondon aquello que no ha dicho, con los peligros y la posible falta de pertinencia que ello conlleva. Así, mientras que por ejemplo en ningún caso se ha tratado de desarrollar una filosofía del lenguaje simondoniana, las labores realizadas por estos intérpretes han hecho posible hablar, en un sentido implícito al menos, de una filosofía política simondoniana.

En Francia, Muriel Combes es la principal exponente de esta línea de interpretación. Aunque en su primera obra sobre Simondon, la cual es ya todo un clásico en los estudios simondonianos, Combes (1999) trata de ofrecer una introducción general al pensamiento de Simondon, la interpretación ofrecida en ella está claramente orientada hacia las posibilidades políticas y éticas que nos ofrece el concepto de transindividualidad. Tal como comenta Barthélémy (2005a: 221, n. 2), en esta obra la orientación de Combes está dirigida implícitamente por la referencia a Foucault, y en obras posteriores (Combes, 2002; 2011) este intento por hacer confluir a Simondon y Foucault se ha hecho explícito. Otro intérprete francés que sigue esta línea es Bernard Aspe (2002). Fuera de Francia, sin duda han sido los intérpretes italianos quienes más han elaborado esta línea interpretativa. Tal vez la figura más destacable en este terreno sea Paolo Virno, quien, además de traducir a Simondon, hace frecuente uso de su pensamiento para desarrollar su filosofía política comunista, en especial para pensar lo común (Virno, 2004) y la multitud (Virno, 2001) por medio de los conceptos de realidad preindividual y transindividualidad. También se ha señalado la influencia de

Simondon en otros importantes filósofos políticos italianos, tales como Agamben³⁶ o Esposito. Asimismo, Andrea Bardin (2010) es otro escolar italiano que se ha interesado por la política que se puede desarrollar al hilo del pensamiento simondoniano. Permaneciendo en el terreno de la filosofía práctica, otro de los campos que están siendo explorados en los estudios simondonianos es la ética. En este caso, a pesar de que Simondon no elabora extensamente una ética propia, sí que ofrece el esbozo de un programa de comprensión de la ética, y, además, esto lo realiza en un lugar señalado de su obra (la Conclusión de ILFI), lo que da muestras de que Simondon no lo considera como una cuestión menor sino como todo un corolario a su filosofía. Así, dentro de los estudios simondonianos encontramos desde el inicio intentos de interpretación de su ética, tales como Hottois, 1994; Combes, 1999; Barthélémy, 2009 o Montebello, 2011. Finalmente, cabe señalar que las tesis de IPC también han sido aprovechadas para abordar cuestiones psicológicas, tanto teóricas como pertenecientes a la práctica clínica: Jacques Antoine Malawericz ha participado en el *Atelier Simondon* poniendo en relación el pensamiento simondoniano con la psicoterapia relacional, y otros intérpretes han abordado temas como la angustia (Marty, 2002) o la ansiedad (Krtolica, 2009).

Resulta curioso que, a pesar de que los detallados análisis que hace Simondon en las partes dedicadas a la individuación física y a la individuación estrictamente vital ocupan la mayor parte de ILFI, estas dos modalidades de individuación han sido las menos abordadas por sus intérpretes. Esta problemática, además, no se limita a una cuestión cuantitativa; si bien la extensión dedicada por Simondon a estas modalidades es ya indicativa de una intencionalidad, hemos de tener en cuenta que Simondon declara *explícitamente* que el paradigma metodológico seguido en su investigación está asentado en un esquema extraído de la individuación física. Esto nos obliga a matizar la afirmación precedente acerca de la falta de atención de sus intérpretes hacia estas cuestiones. En la medida en que los conceptos básicos de la filosofía simondoniana de la individuación -tales como metaestabilidad, órdenes de magnitud, cambio de fases o resonancia interna- son establecidos en la investigación sobre la individuación física, todo acercamiento hacia su obra pasa por una comprensión de estos conceptos en su contexto primitivo de enunciación, al margen de la dirección interpretativa hacia la que se oriente el uso de dichos conceptos. En este sentido, el paradigma extraído de la individuación física es una *zona de paso obligado* que está presente, de manera general,

³⁶ Arne de Boever (2010) ha analizado la relación entre las ontologías y el pensamiento sobre la técnica de Agamben y Simondon, pero no con el fin de mostrar sus afinidades sino sus diferencias.

en las interpretaciones ofrecidas de su obra. En cualquier caso, y dejando de lado la referencia ineludible a la cibernética, lo que estamos mencionando aquí es que los abordajes concretos que hace Simondon de disciplinas como la mecánica cuántica, la termodinámica, la teoría de campos, la morfogénesis, o las teorías biológicas de Darwin y Lamarck, permanecen como terrenos poco explorados en los estudios simondonianos.

Poco explorados no quiere decir que no se hayan hecho incursiones. Comentaristas como Gilles Cohen Tannoudji, Matteo Smerlack o Christian de Ronde han abordado la interpretación simondoniana de la mecánica cuántica. Otra teoría física con la que se ha puesto en contacto las tesis simondonianas es la Teoría de la Relatividad de Escala de Laurent Nottale, tal como han hecho Barthélémy y Bontems, tanto de manera conjunta (Barthélémy & Bontems, 2001) como por separado (Barthélémy, 2002; Bontems, 2008). Jacques Roux, experto en la ciencia de los materiales, ha mostrado cómo se pueden beneficiar mutuamente esta disciplina y las teorías de Simondon en un artículo incluido en el volumen colectivo coordinado por él mismo (Roux, 2002). De cara a una profundización en los abordajes simondonianos de la ciencia contemporánea -especialmente en la física pero también en la biología-, Isabelle Stengers es alguien a destacar. Sus incursiones (Stengers, 2002a; 2002b; 2003[1997]; 2004) son breves, contundentes y esencialmente críticas, pero siempre muestran, tal como podremos observar detenidamente, caminos en los que se puede seguir pensando con Simondon y más allá de él. Puesto que, como veremos, uno de los ejes centrales de la presente investigación es la relación entre Simondon y la termodinámica del no-equilibrio, dedicaremos una atención especial a sus acercamientos. Al margen de los comentarios de Stengers, Ezra Atamer (2011) ha publicado el único artículo dedicado específicamente a esta cuestión, y podemos mencionar también un artículo de Sarah Margairaz (2013) en el que aborda la dualidad de referencias a los presocráticos y a la termodinámica presente en el concepto simondoniano de realidad preindividual. En cuanto a la individuación biológica, los estudios dedicados a la cuestión son inaugurados de manera temprana por Anne Fagot-Largeault (1994) y de manera más reciente cabe destacar los artículos de Victor Petit (2009; 2010).

En otro orden de cosas, una de las disciplinas que se está comenzando a desarrollar desde una perspectiva simondoniana es la estética. A partir de dos de los volúmenes póstumos (Simondon, 2006; 2008) en los que Simondon analiza las cuestiones de la percepción y la imagen, y de la carta escrita a Derrida (Simondon,

1992b) en la que Simondon aboga por la fundación de una tecnoestética, diversos intérpretes han propuesto una filosofía estética simondoniana. El más destacable entre ellos es Ludovic Duhem, quien ha defendido en 2008 su tesis, en vías de publicación, con el título de *L'être préindividuel de l'œuvre d'art. Simondon et le problème de l'esthétique*, y ha publicado diversos artículos en torno a la estética y la tecnoestética simondoniana (Duhem, 2009; 2010). Otros intérpretes que han abordado esta temática son Hottois (2002), Carrozzini (2011a) o Michaud (2012).

Hasta aquí hemos expuesto las líneas interpretativas desarrolladas en base a las temáticas presentes, tanto de manera explícita como implícita, en la obra de Simondon. Sin embargo, no hemos entrado en las comprensiones sistemáticas de ella que se han realizado. En algunos casos, los intérpretes han elegido como vía de acceso al pensamiento simondoniano el estudio de las afinidades, las influencias o las deudas intelectuales que se pueden establecer entre Simondon y otros autores, tal como ha hecho Sauvagnargues (2009) con Deleuze, Debaise con Whitehead o Beistegui (2012) con Merleau-Ponty. Ahora bien, al margen de la temprana obra de Combes (1999), podemos decir que el primer gran intento de una interpretación sistemática de la filosofía de Simondon es el que ha realizado Barthélémy en su obra en dos volúmenes (Barthélémy, 2005a; 2005b). Hasta ahora hemos omitido deliberadamente, salvo algunos artículos mencionados, la referencia a la aportación de Barthélémy, ya que tendríamos que haberlo hecho en prácticamente todos los terrenos por los que hemos caminado: en estos dos volúmenes (así como en otro libro (Barthélémy, 2008) y en sus numerosos artículos publicados sobre Simondon), Barthélémy no sólo nos ofrece su interpretación filosófica particular del pensamiento simondoniano, sino que entra a debatir en detalle las aportaciones y las reflexiones de Simondon sobre la mecánica cuántica, la termodinámica, la cibernética, la biología, la psicología, la epistemología o la técnica. También es destacable el trabajo que realiza Barthélémy de desvelamiento del horizonte intelectual que permite situar a Simondon, indagando en las influencias directas de su pensamiento, tanto las que son evidentes o reconocidas explícitamente por el mismo Simondon (Bergson, Bachelard, Merleau-Ponty, Canguilhem, Wiener, De Broglie) como aquéllas que permanecen más o menos ocultas (Ruyer, Teilhard de Chardin). La estructura de la obra se divide en tres grandes cuestiones: el primer volumen está dedicado a la filosofía de la naturaleza de Simondon, por lo que está concernido con el armazón ontológico u ontogenético del pensamiento simondoniano, realizando el recorrido presente en ILFI desde la individuación física hasta la psíquico-

colectivo pasando por la biológica; el segundo volumen aborda por un lado la teoría del conocimiento simondoniana, en cuyo análisis Barthélémy dedica una gran atención a la interpretación que Simondon ofrece de la mecánica cuántica, y por otro la cuestión de la técnica, donde Barthélémy continúa la intención presente en la obra de Stiegler de articular la realidad técnica y la individuación psíquico-colectiva.

Barthélémy reivindica su obra de manera general como una “exégesis polémica” de la filosofía de Simondon. Mientras que el primer término nos parece totalmente justificado, la autodenominación de su exégesis como polémica tal vez responda a una intencionalidad del autor, pero ésta no se plasma, a nuestro juicio, en el texto que él nos ofrece. Barthélémy no entra a polemizar con Simondon, algo que sí realiza, sin embargo y por el contrario, con otros autores como Stengers que han realizado acercamientos críticos hacia la filosofía de Simondon. La clave que explica la pretensión de Barthélémy de ofrecer una exégesis polémica se encuentra en su concepto de la “auto-trascendencia del sentido”. Con esta fórmula expresa la tensión presente en diversas filosofías que demandan o abren la puerta a una superación de las mismas que a la vez suponga una prolongación de ellas. Barthélémy reconoce que ese es el punto que permite caracterizar su exégesis de Simondon como polémica y, asimismo, que es en ese sentido en el que se debe calibrar hasta qué punto es polémica³⁷.

Barthélémy sitúa su exégesis de manera general respecto al proyecto crítico de Kant y a la fenomenología; dentro de esta última, concede una especial importancia a los intentos de Merleau-Ponty por ir más allá de la formulación de Husserl, y al análisis sobre en qué medida se puede considerar la labor de Simondon como una prolongación de la filosofía de su maestro fenomenólogo. Considera que en Kant está presente la mencionada “auto-trascendencia del sentido”, de manera que es necesario superarlo a la vez que se continúe su proyecto con el fin de alcanzar lo que considera que es el objetivo principal tanto de la fenomenología como de Simondon, esto es, “subvertir las oposiciones clásicas”. Siguiendo la evaluación tradicional que se ha hecho de la filosofía moderna, detecta que el fundamento último de estas oposiciones es la oposición entre sujeto y objeto. La fenomenología es tomada como un proyecto en el cual se trata de llevar a cabo esta subversión, y la filosofía de Simondon comparte este objetivo básico sin que por ello se pueda considerar como una fenomenología. Esto nos

³⁷ “La posibilidad misma de una exégesis polémica, tan modesta como sea ella en su dimensión polémica (...) [está ligada al hecho] de que hay un sentido auto-trascendente de la ontogénesis de la individuación” (Barthélémy, 2005a: 31).

ofrece el esquema básico en el cual enmarca su exégesis de Simondon: “El hilo director del pensamiento de Simondon (...), obliga a que su ontología genética sea comprendida, al menos en su *intención*, como *una filosofía de la naturaleza post-fenomenológica más que pre-crítica*” (Barthélémy, 2005a: 22; énfasis original).

La oposición kantiana entre lo empírico y lo trascendental, entre *a posteriori* y *a priori* -cuya síntesis es lo que explica en Kant toda experiencia y todo conocimiento-, es el problema al que se enfrenta lo que Barthélémy denomina la “fenomenología genética”, la cual es desarrollada mayormente por Merleau-Ponty a partir de Husserl. En esta fenomenología, se considera un error considerar al sujeto trascendental, es decir, a las formas *a priori* de la sensibilidad y del entendimiento, como un *término* que estaría en una relación de oposición con otro término que sería la materia bruta de la sensibilidad u objeto. Proceden por ello a una temporalización del sujeto trascendental en la cual éste no es entendido como término sino como relación de la que surgen tanto el sujeto empírico como el objeto. Siguiendo este esquema, Barthélémy entiende la aportación de Simondon como una continuación del proyecto de una fenomenología genética, pues Simondon le reprocha a Kant precisamente el hecho de partir de un esquema hilemórfico de oposición entre lo empírico y lo trascendental, cuyo acuerdo o concordancia no son explicados. De ahí que Simondon plantee la necesidad de una pregunta anterior al cuestionamiento trascendental kantiano, esto es, la pregunta por la génesis tanto del sujeto como del objeto, y Simondon las hace derivar de una realidad preindividual. Para Barthélémy, el punto crucial que impide considerar a Simondon como un fenomenólogo -pero sin embargo mantiene que su filosofía debe enmarcarse como una post-fenomenología- radica en que Simondon no temporaliza al sujeto trascendental, pues considera que éste proviene de un proceso ontogénico que da lugar al tiempo mismo:

la perspectiva simondoniana no es fenomenológica, y consiste en considerar otra vía para subvertir la oposición de lo empírico y lo trascendental. Pues si bien hay esta vez génesis “mundana” del sujeto, *se mantiene que esta génesis no se da en el tiempo sino que es aquello que da el tiempo*, si este último no es más que una dimensión de un *proceso de individuación* concebido como *devenir por “desfase”* y *no por sucesión* (Barthélémy, 2005a: 59; énfasis original).

Hemos visto que Barthélémy apela a una auto-trascendencia del sentido, presente tanto en el proyecto kantiano como en el fenomenológico, de cara a la consideración de la filosofía de Simondon como post-fenomenológica. A fin de desarrollar su propia exégesis, Barthélémy detecta una vez más dicha auto-

trascendencia en el proyecto simondoniano. La cuestión en la cual observa esa necesidad interna de auto-trascendencia del pensamiento de Simondon es la articulación entre ILFI y MEOT y, de manera más concreta, la relación de la individuación psíquico-colectiva con los objetos técnicos. Barthélémy parte de una observación realizada por Simondon en IPC en la que afirma la anterioridad de lo transindividual sobre la individualidad³⁸, y trata de buscar una explicación adecuada a ella. Puesto que la transindividualidad es ella misma un régimen de individuación, sería un error seguir la hipótesis según la cual la transindividualidad se identifica con la realidad preindividual, ya que, en tanto que proceso de individuación, el surgimiento de la transindividual es una nueva resolución de una problemática preindividual. Ahora bien, lo característico de esta resolución es que el medio asociado al cual da lugar no es un medio, sino una dimensión ella misma individuada, esto es, la personalidad de grupo. Así, la individuación transindividual da lugar a dos realidades coextensivas: la personalidad individual y la personalidad de grupo.

Esto nos permite comprender la afirmación simondoniana de la anterioridad de lo transindividual. Sin embargo, Barthélémy, siguiendo la línea de Stiegler, considera necesario ir más allá de lo establecido explícitamente por el propio Simondon acerca de la consideración de esta anterioridad. Y este es exactamente el punto en que Barthélémy considera que su exégesis desarrolla la auto-trascendencia del pensamiento simondoniano³⁹. Veamos su razonamiento. El sujeto en Simondon es tomado como el conjunto del individuo vital y de la realidad preindividual que porta consigo y que todavía no ha sido actualizada. Este sujeto nombra la vía transitoria psíquica -una suerte de desdoblamiento psicósomático del ser vivo- en la que está presente un potencial preindividual afectivo. La individuación o resolución exigida por esta problemática psicósomática es propiamente la transindividualidad: esta actualización consiste en la individuación del sujeto en personalidad gracias al soporte del objeto técnico, de manera que la realidad preindividual asociada al sujeto se exterioriza en este último. La conclusión que extrae Barthélémy, en plena consonancia con Stiegler, es la siguiente: la anterioridad de lo transindividual sobre el individuo ha de ser pensada a través de la idea de la fundación de lo transindividual en el objeto técnico, comprendido a su vez

³⁸ “Hay una anterioridad de lo transindividual en relación a lo individual que impide definir una relación de trascendencia o de immanencia” (IPC: 195).

³⁹ “Será conveniente subrayar que el pensamiento simondoniano de lo transindividual es, *en este punto*, no ya simplemente comentado, sino liberado de sus *tensiones internas* y refundado por superación interna” (Barthélémy, 2005a: 35; énfasis original).

como exteriorización de la realidad preindividual del sujeto. A esto es a lo que se denomina como “fundación protésica o artefactual de la transindividualidad”, tesis en la que no sólo se afirma, como hace Simondon, la anterioridad de lo transindividual, sino que además se establece que este último régimen de individuación está fundamentado en el objeto técnico, es decir, se defiende la tesis fuerte de que la técnica es *condición de posibilidad* de la individuación psíquico-colectiva⁴⁰. Se afirma nada más y nada menos que sin el desarrollo de la técnica el ser vivo no puede resolver la problemática psíquica que supone su desdoblamiento psicossomático y, por tanto, no puede darse la génesis de las realidades coextensivas de su personalidad individual y de su personalidad de grupo.

Para finalizar esta exposición esquemática de la “exégesis polémica” de Barthélémy, hemos de mencionar que Barthélémy considera que la idea de una fundación protésica o artefactual de la transindividualidad no sólo permite articular MEOT e IPC, sino también, de manera más general, la perspectiva ontogenética de Simondon con su epistemología relacional y su concepción de la técnica. La asombrosa capacidad puesta en juego en la génesis de la personalidad transindividual para exteriorizar su medio en complemento protésico o artefactual no sólo permite al ser vivo objetivar la percepción de su medio, sino también el conocimiento que puede tener de él. Por tanto, Barthélémy ve necesario extender el carácter fundacional de la técnica tanto a la dimensión ontogenética de la transindividualidad como a las facultades epistemológicas que se abren y están presentes en dicha dimensión. Esto le permite desarrollar una concepción “fenómeno-técnica” del conocimiento científico: “el conocimiento físico reposa sobre una instrumentación técnica que es la *materialización reflexiva del fundamento artefactual o « protésico »* de lo transindividual” (Barthélémy, 2005b: 140; énfasis original). El autor incluso extiende este esquema, en el que confluyen la epistemología, la transindividualidad y la técnica, a las matemáticas, las cuales nos dice que “son unas virtualidades técnicas *condicionadas por* el fundamento artefactual o “protésico” de los transindividual, pero *condicionan* su

⁴⁰ Para una exposición de estas tesis, véase Barthélémy 2005a: 31-36. No podemos dejar de mencionar la potencialidad que éstas presentan para abordar la problemática actual que hacen patente las nuevas tecnologías (Internet, redes sociales, etc.), ya que son la expresión más clara de la posibilidad de individuarnos colectivamente por medio de la técnica. De hecho, Bernard Stiegler ha dado un fuerte impulso al desarrollo de esta línea, desde una perspectiva simondoniana, con la creación del *Institut de recherche et d'innovation* en el Centro Georges Pompidou de París: http://www.iri.centrepompidou.fr/?lang=fr_fr/ [último acceso: 20/07/2013].

materialización reflexiva en las “teorías materializadas” que son los instrumentos” (Barthélémy, 2005b: 141; énfasis original).

D. Ámbito de estudio, estructura y horizonte problemático de la investigación.

D.1. Horizonte problemático de la investigación.

En ocasiones se ha señalado que uno de los defectos de la filosofía continental, respecto a la tradición analítica, consiste en que en la primera se suele trabajar sobre uno o varios autores, mientras que en la segunda se suele trabajar sobre un tema⁴¹. Esto sería un reflejo de la tendencia de la filosofía continental a versar sobre unos textos, normalmente libros, tenidos por canónicos; por su parte, la filosofía analítica suele trabajar en base a los artículos más recientes acerca de un determinado tema que son publicados en las revistas más prestigiosas. Ambas orientaciones poseen ciertamente sus peligros y sus virtudes. La presente investigación parece incurrir, de entrada, en el defecto que hemos señalado, pues el ámbito de estudio elegido es acotado por medio de la etiqueta llamada “Simondon”. Sin embargo, si bien el pensamiento de Simondon opera aquí como anclaje que nos permite situar la perspectiva, consideramos que no es útil, y tal vez ni siquiera posible, reducir el estudio filosófico a un determinado autor. Simondon ha sido elegido como vía de entrada y punto privilegiado desde los cuales se puede acceder a ciertas problemáticas, pero podríamos haber optado por otros autores filosóficamente afines para realizar este trabajo. En cierto sentido, lo que haremos es utilizar a Simondon de manera interesada con el fin de que la exploración se extravíe lo menos posible.

El presente trabajo puede ser visto como una meditación en torno a la siguiente frase de Simondon: “las *condiciones de posibilidad* del conocimiento son de hecho las *causas de la existencia* del ser individuado” (ILFI: 264; énfasis original), pues será esta meditación la que guíe, en cierto modo, el conjunto de la marcha. Esta frase muestra como punto de referencia explícito el proyecto kantiano desarrollado en la *Crítica de la razón pura* y, por extensión, los temas predominantes en la filosofía moderna. Kant había asumido la crítica empirista al racionalismo cartesiano según la cual el conocimiento ha de estar asentado en la experiencia: la razón, por sí sola, no puede proporcionar conocimientos y, por tanto, éstos no pueden ser innatos. Ahora bien, Kant, a diferencia de los empiristas, se pregunta cuáles son las condiciones de posibilidad de

⁴¹ Véase, como ejemplo, Levy, 2003. Este artículo es remarcable porque en él se abordan de manera bastante ecuánime, y tratan de ser explicadas, las respectivas fortalezas y debilidades de ambas tradiciones, lo cual no es muy común.

toda experiencia y de todo conocimiento. Si bien estas condiciones no son innatas, tampoco son producto de la experiencia. La grandeza del proyecto crítico radica en la posibilidad que abre de diferenciar entre lo innato y lo apriorístico: a priori no significa meramente aquello que es anterior a la experiencia, sino lo que la hace posible.

Siguiendo a Kant, las condiciones de posibilidad del conocimiento han de ser buscadas en las estructuras apriorísticas que conforman al sujeto. Así, el sujeto no es entendido como los diversos sujetos empíricos, sino como las condiciones universales y necesarias que posibilitan la experiencia y el conocimiento que estos últimos puedan tener. En el nivel de la sensibilidad, estas estructuras son el espacio y el tiempo, las cuales permiten ordenar los datos brutos aportados por la sensación; en el nivel del conocimiento, las estructuras apriorísticas son los conceptos puros del entendimiento o categorías, las cuales permiten ordenar la materia bruta aportada por la sensibilidad. Estos procesos no han de ser entendidos de manera cronológica, como un paso que vendría tras otro y del que podamos tener conciencia, sino de manera sintética, es decir, la imbricación de lo a priori y lo a posteriori es algo que está ya siempre presente y fuera de lo cual no es posible situarse, ya que sin esta síntesis no habría experiencia ni conocimiento.

El proyecto crítico aboca a una prohibición. No es posible acceder a los objetos, o no hay ciencia posible de ellos, al margen de la síntesis posibilitada por las estructuras apriorísticas. Dicho de otra manera, la metafísica no puede ser una ciencia, por lo que la metafísica pre-crítica ha de ser considerada como puro dogmatismo. En términos kantianos, esto significa que no hay acceso, experiencia ni conocimiento posible de los noúmenos, de las cosas-en-sí, sino que únicamente podemos acceder a los fenómenos producidos por la síntesis. La filosofía teórica ha de circunscribirse a la explicitación de los mecanismos que hacen posible dicha síntesis o, más bien, ha de atenerse a los límites establecidos en dicha explicitación; la cosa-en-sí sólo aparece aquí de manera negativa, como aquello que debe originar, sin saber cómo, las sensaciones brutas ordenadas por las formas puras de la sensibilidad. El fenómeno es la síntesis de los efectos producidos por una cosa-en-sí cuya realidad permanecerá desconocida y de la actividad ordenadora ejercida por unas estructuras apriorísticas, esto es, por el sujeto.

A pesar de que el sujeto es concebido por Kant de una manera formal, universal, necesaria y, podemos añadir, ahistórica o agenética, el proyecto kantiano supone la consideración de la realidad humana o, más bien, de los productos generados por ella, como un lugar privilegiado al cual ha de circunscribirse la filosofía. Su gran legado para

la filosofía moderna radica en el desplazamiento que opera por el cual la pregunta por el ser es relegada por la pregunta por el conocer: no podemos preguntar por el ser del sujeto o del objeto, sino únicamente por aquello que hace posible la síntesis de ambos por la cual se produce el fenómeno. Sin embargo, una de las paradojas a las que da lugar el planteamiento kantiano consiste en que, tratando de fundamentar la posibilidad del conocimiento científico, niega que éste pueda acceder a la realidad-en-sí. Es por ello que la filosofía de Kant no da lugar a un realismo epistemológico en el que la ciencia aparecería como un mecanismo privilegiado que permite acceder a los noúmenos, sino que, por el contrario, da lugar a un idealismo centrado en las categorías fundacionales del sujeto. Espacio, tiempo o causalidad no son, para Kant, elementos intrínsecos de lo real a los que la ciencia nos permitiría acceder, sino estructuras apriorísticas del sujeto que hacen posibles los fenómenos y su conocimiento.

De entrada, debemos subrayar un punto de acuerdo con Kant, pues consideramos, como él, que no hay acceso ni conocimiento posible de la cosa-en-sí, y por ello rechazamos que la ciencia, la poesía, la literatura, la fenomenología, el psicoanálisis, los rituales chamánicos o cualquier otro producto de la actividad humana puedan suponer un acceso a las “cosas mismas” o, en el mejor de los casos, consideramos que dicho acceso sólo puede ser parcial. Por otro lado, y esto supone un desacuerdo fundamental con Kant, tampoco creemos que la filosofía teórica haya de limitarse a la construcción humana de mundo o, en términos kantianos, a la cuestión de los límites de la síntesis de los fenómenos. Pues consideramos que existe una pregunta más fundamental y originaria que la cuestión epistemológica acerca de cómo y bajo qué condiciones el sujeto puede conocer al objeto, y es la pregunta acerca de la génesis tanto del sujeto como del objeto.

Así, el horizonte problemático fundamental de la presente investigación es la cuestión filosófica de la génesis. De manera general, la intención que anima el conjunto de la investigación es demostrar la posibilidad de una concepción filosófica que sea monista a un nivel ontogenético y pluralista a un nivel ontológico. La tesis en la que nos apoyamos para desarrollar dicha concepción consiste en la afirmación de que el estudio de los procesos de génesis que dan lugar a las diversas dimensiones de lo real nos permite apreciar una continuidad ontogenética entre ellas que a la vez respeta su pluralidad ontológica. Consideramos que las grandes divisiones ontológicas que han movilizadas a la filosofía moderna, tales como mente/materia, humano/no-humano, sujeto/objeto o seres vivos/materia inerte, responden a una perspectiva que parte de los

productos de la génesis, y que la posibilidad de apreciar una continuidad entre las realidades que aparecen en ella como separadas o divididas pasa por la atención a los procesos de génesis que les han dado origen.

La teoría simondoniana de la individuación nos parece uno de los intentos más relevantes por dar cuenta filosóficamente de la actividad ontogenética de lo real. El contexto en el cual se inscribe nuestra interpretación de su pensamiento es lo que recientemente se ha denominado como filosofía poshumana o lo que se anunció en el mundo anglófono como *the non-human turn*. Con esta denominación no aludimos a los intentos, propios de la literatura cyborg y transhumanista, por dar cuenta a nivel reflexivo de la desaparición del ser humano como entidad conceptualmente diferenciada, provocada por el avanzado desarrollo actual de técnicas que permiten alterar nuestra propia naturaleza (prótesis, biotecnología, ingeniería genética etc.)⁴², sino a la posibilidad de despojar al ser humano del privilegio ontológico del que ha gozado, según la perspectiva aquí seguida, en buena parte del pensamiento moderno y posmoderno. Así, en nuestro esquema la producción de realidad realizada a partir de alguna esfera humana -sea el sujeto, la sociedad, los textos, o la historia- no será aceptada como el dominio exclusivamente relevante para la reflexión filosófica, por lo que los actores humanos y no-humanos gozarán de un mismo estatuto ontológico. Esto nos compromete con una forma de realismo en el que la definición de lo real debe poder ser establecida sin tomar como punto de partida básico la actividad humana. No se trata, sin embargo, de un realismo de carácter epistemológico, pues consideramos que la producción técnico-humana de conocimiento científico tampoco supone un desvelamiento o un acceso a lo real, sino de un realismo de carácter metafísico o especulativo, en el que se considera que la producción humana de realidad, y de conocimiento acerca de ella, no agota lo real, sin que por ello se extraiga como

⁴² A pesar de que nuestra investigación no esté orientada en esta dirección, es necesario señalar que el pensamiento de Simondon también puede resultar útil para abordar esta problemática, denominada por Sloterdijk como “antropotécnica” (Sloterdijk, 2000). Solo apuntaremos que un acercamiento simondoniano a ella sería primariamente crítico, pues no se aceptaría como punto de partida una distinción neta entre “naturaleza humana” y “técnica”, ya que Simondon abre la puerta a la consideración de la técnica como constitutiva de la individuación psíquico-colectiva humana. Esta cuestión no es menor dentro del terreno de la interpretación del pensamiento simondoniano, pues alude a las dificultades para articular sus dos obras más importantes, ILFI y MEOT. Tal como hemos visto, Stiegler y Barthélémy han seguido esta línea de investigación, llegando a hablar de una fundación protésica o artefactual de la transindividualidad, en la cual los conceptos de prótesis o artefacto constituyen una ampliación del concepto simondoniano de objeto técnico. Pese a que el acercamiento primario sería crítico, la filosofía poshumana o transhumana asociada a las antropotécnicas podría ser comprendida a su vez como una ampliación de dicho programa simondoniano, desarrollado por Stiegler y Barthélémy, en la que se pondría de relieve el papel de la técnica no ya sólo en la individuación psíquico-colectiva, sino asimismo en la individuación biológica.

consecuencia la prohibición de especular acerca de la naturaleza de aquello a lo que nunca accederemos.

El hecho de que situemos nuestra interpretación en un contexto filosófico poshumano es fruto de una elección estratégica que nos parece pertinente en el ámbito de la filosofía actual. En consonancia con los análisis del pensamiento moderno realizados por Bruno Latour, observamos que las grandes divisiones que operan en él son dependiente de una “Gran Partición” (Latour, 1997[1991]) entre humanos y no-humanos: por un lado tendríamos una naturaleza, materia u objeto trascendentes a lo humano pero cognoscibles a través de la ciencia moderna, esto es, neutral, objetiva y desinteresada; por otro lado estarían la sociedad, cultura, sujeto o pensamiento, definidos por la libertad de su auto-producción inmanentista⁴³. La modernidad estaría ante todo dominada por un ansia de purificación que permitiría etiquetar y clasificar los fenómenos de acuerdo a unas categorías ontológicas estables, de manera que nos encontraríamos con fenómenos “naturales”, “inertes”, “vivos”, “humanos”, “sociales”, “políticos” o “históricos”. Frente a esta tendencia, Latour defiende que la modernidad se ha constituido como un catalizador de procesos cuyo resultado ha ido precisamente en la dirección opuesta: hacia una desmesurada producción de “híbridos” cuya naturaleza no puede ser reducida a dichas categorías ontológicas ni comprendida por medio de ellas. Es en este sentido que Latour afirma que “nunca hemos sido modernos”, por lo que rechaza asimismo que los grandes problemas planteados por la modernidad puedan ser solventados adoptando posturas tanto antimodernas como posmodernas, pues no se puede superar ni rechazar lo que no existe, aun cuando se acepte, como hace Latour, que la ficción de la modernidad ha tenido unos efectos innegables y desmesurados. A su juicio, lo que se necesita son modos de pensamiento “no-modernos” que permitan pensar la producción y la naturaleza de los híbridos; en su caso, esto lo ha tratado de realizar por medio de los conceptos centrales de actor, red y traducción recogidos en la Teoría del Actor-Red, desarrollada por él mismo y algunos otros autores cercanos como Michel Callon.

Somos conscientes de que, si bien Simondon realiza ataques explícitos a la visión antropocentrista, éste no constituye el objetivo central ni único de la marcha de

⁴³ Realmente, el análisis que hace Latour es más complejo, pues detecta también una inmanencia en el polo naturaleza, en tanto que su conocimiento es relativo a las prácticas científicas humanas, y una trascendencia en el polo sociedad, en tanto que sus leyes sobrepasan al individuo, cuya inmersión en ella es inevitable. En cualquier caso, esto no impide que lo que denomina la “Constitución moderna” parta de la división básica entre humanos y no-humanos (cf. Latour, 1997[1991]).

su proyecto filosófico. Estas críticas se enmarcan en un proyecto más amplio que permite descubrir en la realidad una pluralidad de dimensiones sin establecer divisiones ni privilegios ontológicos entre ellas. Por otro lado, los regímenes de individuación establecidos en la investigación ontogenética de Simondon responden, exceptuando el concepto de transindividualidad, a un esquema ontológico bastante clásico: una distinción -que no división- primaria entre individuación física e individuación biológica; dentro de esta última, la aparición de una problemática psíquica da lugar a un nuevo régimen de individuación cuya resolución se produce simultánea o coextensivamente a un nivel individual y colectivo, esto es, transindividual. Así, en este punto la terminología simondoniana es más transgresora, pues apunta a la insuficiencia de las categorías de realidad psicológica y realidad social para dar cuenta de la problemática psíquica y de su resolución. En cuanto a los objetos técnicos, la intención de Simondon es en principio estudiar de manera autónoma su modo de existencia, y únicamente apunta levemente vías para pensar su articulación con la individuación psíquico-colectiva. Por todo ello, debemos tener en cuenta que, a pesar de que Simondon nos permite poner en cuestión las grandes divisiones ontológicas propias del pensamiento moderno, su filosofía es más limitada a la hora de poder pensar lo que Latour denomina los híbridos, o lo que aparece en la obra de Deleuze y Guattari como ensamblajes. Podemos pensar que la vía ontogenética de Simondon constituye un primer paso hacia la eliminación de jerarquías ontológicas entre los diversos individuos por medio del estudio de su génesis, pero que no realiza un segundo movimiento que permite estudiar la génesis de individuos complejos cuya naturaleza es difícilmente categorizable e intrínsecamente plural.

En cualquier caso, consideramos que el pensamiento de Simondon puede ser entendido como no-moderno en el sentido que Latour confiere a este concepto. Rechazamos, por ello, la perspectiva de Barthélémy en la que el esquema básico de su exégesis del pensamiento de Simondon es la idea de un post-kantianismo y de una post-fenomenología. La labor filosófica de Simondon no consiste, a nuestro juicio, en algo que vendría “tras” Kant ni “tras” la fenomenología, aun cuando se emplee esta preposición en el sentido que le da Barthélémy de una “auto-trascendencia del sentido”, es decir, de una “superación que prolonga”. Más bien, la pregunta que plantea Simondon se sitúa fuera o, mejor dicho, antes de la pregunta por las condiciones trascendentales del conocimiento o del ámbito supuestamente originario de la intencionalidad; en Simondon, el sujeto, la intencionalidad o la percepción no es el

punto de partida de la investigación filosófica, sino que todas estas dimensiones caen dentro de una pregunta más general y primitiva acerca de la génesis. Este punto es esencial en nuestro acercamiento: el hecho de que situemos a Simondon en un contexto poshumano no sólo obedece a una elección estratégica, sino también a que en su filosofía no cabe plantearse la posibilidad del privilegio de alguna esfera humana. Lo cual no quiere decir que la relación de Simondon con Kant y la fenomenología no carezca de importancia o interés. De hecho, hemos visto que nuestra investigación toma como lugar destacado la referencia al primero, pero únicamente con la finalidad de desarrollar una auténtica transformación del concepto de lo trascendental, anunciada en la citada frase de Simondon y desarrollada por Deleuze: en lugar de ser comprendido como unas formas y categorías a priori que posibilitan la experiencia y el conocimiento -esto es, en un sentido primariamente epistemológico-, lo trascendental es comprendido en estos autores como un campo preindividual, impersonal y asubjetivo que da origen a todas las dimensiones de lo real -por tanto, en un sentido primariamente ontogénico-. Es por ello que nos parece adecuado entender la filosofía de Simondon como una “ontogénica trascendental”. En cuanto a la fenomenología, el lazo que Barthélémy trata de establecer entre una “fenomenología genética”, la cual apunta a la comprensión de la intencionalidad como un proceso de “generación de sentido”, y la concepción simondoniana de los procesos de individuación, puede ser pertinente; sin embargo, y de manera similar a lo que ocurre con el concepto de lo trascendental, esto nos parece únicamente posible a través de una transformación del concepto de intencionalidad, en la que ésta deje de limitarse al campo humano subjetivo de la consciencia. La distinción simondoniana entre señal y signo, en la cual este último es tomado como la marca distintiva de los procesos de individuación, apunta a la posibilidad de hablar de una “generación de sentido” en todos los dominios de realidad, por lo que la intencionalidad no sólo debería extenderse al conjunto de los seres vivos, sino también a los individuos físicos. Ahora bien, esto implica el abandono del proyecto original de la fenomenología de descubrir las “cosas mismas” en el campo intencional de la consciencia, pues, desde el punto de vista de los procesos de génesis, la consciencia, o cualquier otro atributo humano, no posee ninguna cualidad especial que justifique una posición central en la reflexión filosófica. En resumen, a lo que estamos apuntando aquí es a que el relato de la “revolución copernicana” que supondría el proyecto kantiano, y la cual sería continuada por el proyecto fenomenológico, es insostenible; si bien Kant rompe tanto con la posición dogmática de la metafísica pre-crítica como con la reducción empírica

de los sujetos por medio de una concepción formal, universal y necesaria del sujeto, esto no constituye, a nuestro juicio, un equivalente al excentramiento de lo humano presente en la física de Copérnico, sino que más bien representa el camino opuesto. Ni el sujeto de Kant, ni la intencionalidad de la fenomenología, envían al ser humano al ámbito frío e indiferente de los cielos, sino que lo mantienen en la calidez y el abrigo que les proporciona seguir siendo el centro de atención de la filosofía. Por extensión, los intentos posmodernos de disolver la subjetividad por medio de alguna otra esfera humana, sean los textos, la sociedad o la historia, tampoco constituyen el equivalente filosófico a dicho excentramiento. Nuestra tesis es que este último sólo se puede lograr poniendo en pie de igualdad ontológica a lo humano y lo no-humano, y que el estudio simondoniano de los procesos de individuación es una vía que permite lograrlo. De ahí que nos parezca pertinente interpretar la filosofía de Simondon en clave no-moderna y poshumana.

D.2. Estructura y desarrollo de la tesis.

Teniendo en cuenta estas elecciones interpretativas, podemos establecer el ámbito de estudio de la investigación, la cual está estructurada en dos partes:

i) Individuación física e individuación biológica: Simondon y la termodinámica del no-equilibrio.

En esta primera parte, realizamos un estudio de la articulación entre la individuación física y la individuación biológica a través del encuentro entre la filosofía simondoniana de la individuación y la termodinámica de los estados lejanos al equilibrio desarrollada por Ilya Prigogine. Esta cuestión se inscribe en la vieja disputa, la cual se ha mantenido bajo diferentes formas hasta nuestros días, entre mecanicistas y vitalistas. En el primer caso, los fenómenos biológicos tratan de ser explicados apelando únicamente a las leyes mecánicas que se supone que gobiernan la materia, por lo que esta postura está comprometida con alguna forma de reduccionismo, de epifenomenalismo o de eliminativismo. En el caso de los vitalistas, se parte del principio anti-reduccionista según el cual la vida no es reductible a los principios que gobiernan la materia, por lo que es necesario apelar a algún otro principio no-material para explicarlos, esto es, un principio activo que vitalice la materia. Podemos apreciar que tanto mecanicistas como vitalistas se encuentran con el mismo problema, y tratan de solventarlo en direcciones opuestas, porque parten de un presupuesto común: la materia

es una entidad inerte sometida a unas leyes ciegas que determinan sus interacciones mecánicas⁴⁴.

Simondon no es ajeno a esta problemática, puesto que entra en contacto con ella a través de su maestro Canguilhem, quien dedicó buena parte de sus esfuerzos teóricos a luchar contra el reduccionismo mecanicista. De hecho, consideramos que ILFI, la obra principal de Simondon, puede ser leída en su conjunto como una respuesta novedosa y en gran medida original a dicha problemática. Mejor dicho, lo que Simondon nos ofrece no es una respuesta, sino una nueva manera de encarar el problema: su esquema teórico transforma la cuestión común a mecanicistas y vitalistas, esto es, la pregunta acerca de cómo puede surgir la vida a partir de la materia, en la cuestión de la relación entre individuación física e individuación biológica. Para Simondon, partir de la consideración de la materia como una realidad ya hecha, inerte y sin forma, para tratar de dar cuenta de la aparición de lo orgánico a partir de ella, es un problema insoluble; individuación física e individuación biológica han de ser consideradas como dos *modalidades* diferentes de individuación que se producen a partir de una realidad preindividual, y no como dos dominios de lo real entre los cuales encontremos una división sustancial.

Por otro lado, y en suma a su importancia histórico-filosófica, este ámbito de investigación constituye, según nuestra hipótesis de trabajo, uno de los problemas centrales que plantea la interpretación del pensamiento de Simondon y, además, uno de los más desatendidos. Es habitual, y en muchos casos una pretensión errónea, que los intérpretes de un autor aspiren a dar cuenta de una unidad en su obra; así, hemos visto los intentos de Barthélémy, y podemos asimismo encuadrar aquí a Stiegler, de establecer una unidad o continuidad entre ILFI y MEOT a través de nuevos desarrollos del pensamiento simondoniano. En nuestro caso, no aspiramos a ofrecer una exégesis unitaria del pensamiento de Simondon, lo cual supondría una obligación con la que no queremos cargar consistente en aventurarnos en hacerle decir a Simondon lo que no dijo con el fin de que apreciar una unidad en lo que efectivamente dijo. Lo que nos parece relevante no es tanto que Simondon no tratara de articular sus dos obras publicadas en vida, pues la ausencia de publicaciones posteriores a ellas no muestra ni el intento de hacerlo ni la ausencia de él: no podemos saber la posición de Simondon al respecto. Lo

⁴⁴ Ciertas posturas vitalistas, tales como el hiloziósmo, nos obligan a matizar esta afirmación, ya que en ellas se afirma que *toda* forma de materia está intrínsecamente animada, por lo que rechazan frontalmente la concepción puramente mecánica de la materia.

que sí sabemos es que Simondon, en su búsqueda de un pensamiento y un método que permita apreciar una continuidad ontogenética entre las diferentes dimensiones de lo real y que a la vez respete su pluralidad, estableció, tal como muestra la estructura original de ILFI, la existencia de dos modalidades básicas de individuación: la individuación física y la individuación biológica. Por tanto, consideramos que resulta de gran importancia, para los estudios simondonianos, realizar una investigación acerca de las razones en las que Simondon apoya esta distinción, así como una crítica de su eventual pertinencia.

El modo de acercamiento aquí elegido nos reenvía a la confrontación con ciertos avances contemporáneos de la física, en este caso la termodinámica de los estados lejanos al equilibrio. Sin avanzar excesivamente los elementos presentes en la filosofía de Simondon que explican nuestra elección, esbozaremos brevemente los supuestos en los que asentamos esta tarea. Simondon considera que es un error partir de los individuos ya formados para dar cuenta de su génesis y de su hecceidad, por lo que el pensamiento ha de seguir el camino inverso y partir, por tanto, del proceso de individuación que les ha dado origen. Esto le obliga a postular de manera metafísica la existencia de un estado del ser previo -en un sentido ontogenético y no necesariamente cronológico- a los individuos, del cual éstos provienen y que es denominado como realidad preindividual. Para dar cuenta de esta realidad, Simondon utiliza ciertos esquemas extraídos de la física; ahora bien, un punto de vista exclusivamente material le parece insuficiente, y considera necesario apelar también a un punto de vista energético, por lo que Simondon dirige su atención hacia la disciplina de la termodinámica.

La termodinámica clásica, desarrollada en el siglo XIX, se centró en el estudio de los procesos termodinámicos cercanos al equilibrio, y únicamente toma en cuenta dos estados energéticos de los sistemas: el estado inestable, en el que el sistema posee una cierta cantidad de energía potencial, y el estado estable, en el que la energía potencial se ha agotado y ya no es posible ninguna transformación. Simondon aprecia que esta dualidad es un esquema teórico insuficiente para abordar los procesos de individuación, pues Simondon concibe un encadenamiento o sucesión de individuaciones en el que cada individuación no agota por completo la energía potencial del sistema, de manera que pueden producirse nuevas individuaciones. De ahí que Simondon le conceda una gran importancia a la aparición de la noción termodinámica de metaestabilidad, pues ésta le permite articular entre sí los diversos procesos de individuación. A partir de aquí, Simondon lleva a cabo toda una universalización de la

noción de metaestabilidad: la realidad preindividual ha de ser comprendida como un estado metaestable del ser, y los procesos de individuación consisten en una sucesión de equilibrios metaestables en los que nuevas individuaciones, que incluyan nuevos potenciales, son siempre posibles, hasta que se produce la degradación completa del sistema.

Nuestro modo de abordaje de esta problemática parte de dos presupuestos. El primero es que Simondon dirigió su atención en el sentido correcto, en la medida en que su filosofía trata de expresar la posibilidad de formación y de sostenimiento de estructuras ordenadas en estados fuera del equilibrio estable. Sin embargo, su pretensión de universalizar la noción de metaestabilidad no nos parece sostenible, lo cual nos lleva a nuestro segundo presupuesto: seguiremos la hipótesis según la cual los esfuerzos teóricos de Simondon pueden ser ampliados y afinados gracias a los desarrollos de la termodinámica de los estados lejanos al equilibrio que encontramos en la obra de Prigogine, y que la idea de una auto-organización de la materia presente en esta última nos puede proporcionar un esquema más adecuado para dar cuenta de la relación entre la individuación física y la individuación biológica.

Esta primera parte está dividida en cuatro capítulos. En el primer capítulo, realizamos una exposición de los conceptos fundamentales de la filosofía simondoniana, los son establecidos en el estudio de la individuación física. Prestamos una atención especial aquí a la crítica del hilemorfismo llevada a cabo por Simondon, para mostrar a continuación las que consideramos que son las dos principales vías seguidas por Simondon para dar cuenta de los procesos de individuación: un acercamiento energético, y un acercamiento informacional. En el segundo capítulo realizamos un análisis del modo en el que Simondon articula la individuación física y la individuación biológica, tratamos de dilucidar el concepto de ser vivo presente en su obra y, finalmente, exponemos brevemente cómo se inscribe el régimen de individuación psíquico-colectivo en el seno de la individuación biológica. El tercer capítulo constituye un análisis crítico del surgimiento de la disciplina de la termodinámica en el siglo XIX, lo que nos permite trazar una diferencia entre los desarrollos iniciales de la termodinámica clásica y los desarrollos contemporáneos de la termodinámica del no-equilibrio. Por último, en el cuarto capítulo llevamos a cabo la búsqueda confluencia entre la filosofía simondoniana de la individuación y la termodinámica del no-equilibrio, tratando de mostrar las limitaciones de la perspectiva de Simondon y los modos en que esta disciplina científica nos puede ayudar a ampliar el proyecto

simondoniano de trazar una adecuada articulación entre individuación física e individuación biológica.

ii) La ontogenética trascendental de Simondon: individuación, individuo y relación.

La segunda dirección hacia la que se orienta nuestra investigación se inscribe en el campo de la metafísica y, por tanto, muestra unas pretensiones de carácter más amplio, profundo y, podemos decir, ambiguo, las cuales han de ser demarcadas y explicitadas. Así, nuestro segundo ámbito de investigación puede ser denominado como “la metafísica de Simondon”. Ahora bien, en consonancia con la intención general expresada anteriormente según la cual no queremos ofrecer una investigación monográfica de la filosofía de Simondon, nuestro objetivo no es limitarnos a una exégesis intra-teórica de ésta, sino defender una interpretación de sus elementos metafísicos que nos permita situarlos en una determinada tradición de pensamiento de la filosofía contemporánea, y hacerlos entrar en diálogo con diversas corrientes y autores del pensamiento actual.

Esta segunda parte está dividida en tres capítulos. En base a la lectura deleuziana del pensamiento de Simondon, en el capítulo 5 explicamos y defendemos la idea según la cual la filosofía simondoniana constituye una “ontogenética trascendental”. Según Deleuze, la filosofía de Simondon acomete toda una transformación del concepto de lo trascendental. Frente al proyecto kantiano en el que la dimensión trascendental es concebida como las condiciones genéticas de los objetos *posibles* de la experiencia y del conocimiento, la transformación que Deleuze detecta en Simondon consiste en pensar lo trascendental como las condiciones *reales* de la génesis de los individuos. De esta manera, lo trascendental deja de ser comprendido como un sujeto formal, universal y necesario, para ser concebido como un campo preindividual, impersonal y asubjetivo a partir del cual surge toda forma individuada. En el primer punto, atendemos a los lugares de la obra de Deleuze en los que se defiende esta lectura de Simondon. A continuación, nos detenemos en los análisis presentes en una obra de Alberto Toscano (2006) que nos permiten conectar esta idea de la transformación de lo trascendental con la problemática, abordada en la primera parte de la investigación, de la relación entre materia inerte y seres vivos, de manera que podemos trazar una línea entre el modo en que es tratada esta problemática en Kant y la cuestión de la individuación tal como es abordada en Simondon. En el último punto, nos adentramos propiamente en la caracterización de los puntos centrales de lo que, según nuestra perspectiva, puede ser denominado como la ontogenética trascendental de Simondon.

En el capítulo 6 ofrecemos nuestra interpretación propia del pensamiento de Simondon, en la cual destacamos tres elementos. En primer lugar, encuadramos la filosofía de Simondon en una tradición de pensamiento, la cual denominamos como “filosofías del proceso”, que constituye, a nuestro juicio, una línea alternativa a las corrientes dominantes de la filosofía continental contemporánea. Además de Simondon, incluimos en esta línea a Bergson, Whitehead y Deleuze. Tras exponer los elementos comunes que nos permiten englobar a estos autores en una misma corriente, defendemos que la perspectiva de Simondon constituye una filosofía procesual que no se limita a afirmar la preeminencia del proceso de individuación sobre el individuo, sino que hace posible pensar lo real *como un proceso y un producto a la vez*.

El segundo punto de nuestra interpretación de la metafísica de Simondon se centra en la cuestión del realismo. La razón por la cual hemos encuadrado el pensamiento simondoniano en términos de filosofía poshumana reside en el hecho de que Simondon no establece como ámbito fundacional de su filosofía alguna forma de realidad humana, ya sean los sujetos empíricos, el sujeto trascendental, la intencionalidad o la intersubjetividad. En ese sentido, su filosofía se sitúa fuera de todo subjetivismo o idealismo, y está comprometida con alguna forma de realismo. En concreto, defendemos la presencia de un realismo metafísico no-epistemológico en la filosofía de Simondon, en tanto que considera imposible tener un acceso epistemológico directo a los procesos de individuación, y abordamos los desafíos que plantea su perspectiva.

En tercer lugar, analizamos lo que puede ser denominado como el realismo relacional o constructivista de Simondon. En Simondon, el concepto de relación no alude a las posibles interacciones entre elementos ya individuados, sino que es condición de posibilidad -en un sentido trascendental ontogenético y no meramente epistemológico- de la individuación misma. Nos encontramos, por tanto, con la defensa de una forma fuerte de ontología relacional, la cual presenta unas implicaciones de carácter epistemológico que nos obligan a matizar lo que hemos denominado como su realismo metafísico. Tanto el sujeto como el objeto han de ser considerados, de acuerdo con la concepción ontogenética relacional, como procesos y productos de una relación; si bien no es posible, para el sujeto, acceder de manera directa a procesos de individuación ajenos al suyo -y, en este sentido, el realismo metafísico de Simondon se mantiene-, la individuación del conocimiento ha de ser entendida como una nueva relación individuante entre relaciones, esto es, entre la relación-sujeto y la relación-

objeto. Se abre así la puerta, en cierto modo, a una suerte de realismo epistemológico relacional, pues esta nueva relación también posee “valor de ser”.

Estos tres elementos que hemos destacado en la metafísica de Simondon - perspectiva ontogenética, realismo metafísico, ontología relacional- orientan nuestra investigación, en el capítulo 7, hacia el diálogo con el “giro especulativo” que detectamos en la filosofía actual. Tras el siglo XX, en el que el pensamiento filosófico ha estado dominado en buena parte por la aspiración a la superación de la metafísica y por la crítica textual, en las últimas décadas hemos asistido, tanto en la tradición continental como analítica, a una recuperación y a un resurgimiento de la especulación metafísica. Dentro de la filosofía continental, esto se ha traducido en un renovado interés por las metafísicas creadas por diversos autores -tales como los mencionados Bergson y Whitehead-, en una influencia bastante extendida del pensamiento de Deleuze, y en una revalorización y redescubrimiento de corrientes como el pragmatismo norteamericano (James, Dewey) y de autores menos conocidos como Raymond Ruyer, Étienne Souriau o el propio Simondon. Asimismo, este “giro especulativo” ha dado lugar a la aparición de nuevas corrientes realistas y materialistas que suponen una novedad en la filosofía continental, de tendencia tradicionalmente anti-realista⁴⁵. Entre ellas, destacamos los neo-materialismos (Manuel DeLanda, Karen Barad), las filosofías del afecto (Massumi, John Protevi) y lo que se ha denominado como realismo especulativo (Quentin Meillassoux, Graham Harman, Ian Hamilton Grant, Levi Bryant...).

Tras un primer punto en que realizamos una introducción a los principales puntos de este giro especulativo, dirigimos nuestra atención hacia el movimiento del realismo especulativo, ya que consideramos que el acercamiento a estas propuestas constituye una vía pertinente para la dilucidación de nuestra interpretación de la metafísica de Simondon, y de la contribución que ésta pueda suponer para los debates filosóficos actuales. En concreto, realizamos una exposición del pensamiento de Meillassoux y de los puntos de intersección con la filosofía de Simondon. Finalmente, nos detenemos en la corriente de la filosofía orientada a los objetos creada por Graham Harman, con el fin de responder a las críticas dirigidas desde ella hacia Simondon y de aclarar la concepción procesual y relacional presente en este último.

⁴⁵ Para una panorámica general, véase Bryant *et al.* (eds.), 2011.

PRIMERA PARTE

**INDIVIDUACIÓN FÍSICA E INDIVIDUACION BIOLÓGICA:
SIMONDON Y LA TERMODINÁMICA DEL NO-EQUILIBRIO**

La afectividad realiza un tipo de relación que, en términos de acción, sería conflicto y, en términos de conocimiento, incompatibilidad; esta relación no puede existir más que al nivel de la afectividad, porque su bipolaridad le permite realizar la unidad de lo heterogéneo

Gilbert Simondon

CAPÍTULO 1

Conceptos fundamentales de la filosofía simondoniana de la individuación.

Materia, energía e información.

El objetivo de este primer capítulo es realizar una exposición de los conceptos básicos de la filosofía simondoniana de la individuación. Constituye, por tanto, una exégesis intra-teórica del pensamiento de Simondon en la que descansará el conjunto de la investigación. La metodología empleada aquí es sistemática, pues nos ceñiremos exclusivamente al planteamiento que nos ofrece Simondon y eludiremos la introducción de elementos ajenos tales como las diversas interpretaciones realizadas por los comentaristas de su obra. En este sentido, la labor exegética cumple aquí una función meramente explicativa; será una exégesis en la medida en que toda explicación es inevitablemente una creación, pero trataremos de que sea Simondon quien hable a través de nuestro lenguaje. Como muestra Latour (2011[1984]), para que el pensamiento viaje y se extienda necesita aliados que lo empaqueten, lo etiqueten y lo transporten, es decir, que lo traduzcan, y todo transporte supone un coste, así como toda traducción implica una traición. Asumiremos por tanto nuestro papel de aliado-traidor.

Hay una cuestión central a tener en cuenta en el desarrollo de esta exposición. Ésta será realizada, de un modo casi exclusivo, en base al análisis de la individuación física desarrollado por Simondon en la primera parte de ILFI. Esto concuerda con la idea expresada en la introducción general según la cual la comprensión de los conceptos establecidos por Simondon en dicha primera parte es una zona de paso obligado de cara a un acercamiento mínimamente pertinente a su filosofía de la individuación. Lo cual implica, de manera necesaria, una cierta familiaridad con ciertas nociones extraídas de la física. La elección no es nuestra, sino que responde a una intencionalidad declarada explícitamente por el propio Simondon. Su estudio general y original del problema de la individuación en todos los niveles, regímenes o dimensiones de lo real está asentado metodológicamente en un paradigma físico y, además, Simondon utiliza ciertos análisis concretos de individuaciones físicas como *ejemplos paradigmáticos* de su teoría, los cuales no juegan meramente el papel de ejemplificaciones ilustrativas de una teoría abstracta ya establecida sino de realidades concretas que hacen la teoría posible, definiendo su posible recorrido y amplitud. A primera vista, puede resultar paradójico que el intento profundamente anti-reduccionista, presente en Simondon, de desarrollar

un pluralismo ontológico, esté asentado en un paradigma físico. Así, uno de los desafíos ineludibles que plantea su perspectiva radica en la necesidad de demostrar la posibilidad de utilizar dicho paradigma sin caer por ello en un reduccionismo fisicalista y, lo que es más, demostrar cómo esta justificación nos puede proporcionar una alternativa a toda vía reduccionista. La tesis que defenderemos consiste en que la clave que asegura esta posibilidad estriba en la perspectiva ontogenética de Simondon.

1.1. La cuestión de la individuación. Origen, potencialidad y limitaciones del esquema hilemórfico para su estudio.

La cuestión de la individuación es un problema filosófico con una larga tradición. Podemos definirla como el intento por dar cuenta de las características particulares que confieren su irreducible singularidad o hecceidad a cada individuo. Por tanto, está concernida esencialmente con el problema del *origen de la singularidad individual*. La búsqueda del origen de la individualidad se ha tratado de resolver tradicionalmente por medio del establecimiento de un *principio de individuación*, y las pugnas filosóficas al respecto han consistido principalmente en la diversidad de los principios de individuación propuestos, los cuales incluso pueden adoptar la forma de una negación de la individualidad. El problema del origen ocupa un lugar central en la historia de la filosofía, hasta el punto de que es posible realizar, a través de él, una lectura de su desarrollo; no es exagerado decir que esta historia ha consistido, en parte, en una sucesión de principios de individuación propuestos: *physis*, átomo, *eidos*, *hylé*, *morphé*, *ousía*, *sub-stantia* etc. La persistencia de la cuestión de la individuación puede explicarse, de manera general, por el hecho de que la realidad individual marca un límite al pensamiento reflexivo: el individuo es algo que queda irremisiblemente fuera del concepto o, dicho de otra manera, el pensamiento no puede pensar el individuo. De esta manera, la cuestión se sitúa en una encrucijada en la que se encuentran la lógica y la metafísica, la epistemología y la ontología.

La tarea filosófica central asumida por Simondon consiste en una reforma del modo en que se ha tratado de resolver la cuestión de la individuación. En primera instancia, Simondon explicita el horizonte de su tarea de manera negativa, señalando los adversarios a combatir. Así, defiende que las dos grandes tradiciones a través de las cuales se ha abordado la cuestión de la individuación son el sustancialismo y el hilemorfismo. En ambos casos, Simondon observa que la interrogación filosófica parte de los individuos ya formados, los cuales son tomados como la realidad a explicar, para establecer a continuación “un principio de individuación anterior a la individuación

misma, capaz de explicarla, de producirla, de conducirla” (ILFI: 23). Este modo de abordaje del problema ha sido asumido y transmitido a través de las épocas, de manera que no ha podido ser apreciado como *elemento constitutivo* del problema mismo; en su introducción a la traducción del *De principio individuationis*, Paulo Faitanin resume de manera acertada esta postura al afirmar que, para Tomás de Aquino, “el individuo es lo último establecido en la línea de la estructuración ontológica del ser y lo primero considerado en la línea del establecimiento del conocimiento del ser” (De Aquino, 1999: 19-20). Así, el postulado según el cual el conocimiento ha de partir del individuo, incluido el conocimiento de la propia individuación, es asumido de manera indiscutible como una cuestión que *va de suyo*, como diría Zubiri. En el caso del sustancialismo, Simondon da muestras de que identifica como primer modelo de esta imagen al atomismo griego, en el cual “la realidad del ser como individuo” (ILFI: 23) es reducida al monismo de una sustancia unitaria, auto-idéntica, eterna e inmutable; el epicureísmo recoge esta imagen e introduce la idea del *clinamen*, como relación externa al ser de los átomos, para dar cuenta del origen de los individuos. En cuanto al hilemorfismo, el individuo no se supedita a una sustancia única, sino al encuentro de una dualidad de principios anteriores a él: la materia (*hyle*) y la forma (*morphé*).

Tanto el sustancialismo como el hilemorfismo son imágenes del pensamiento que Simondon reencuentra a lo largo de la historia. En la introducción a ILFI, Simondon utiliza unos términos similares para rechazarlos como planteamientos erróneos que escamotean la cuestión de la individuación, ya que la hacen depender de un principio ajeno a ella. Ahora bien, ambos juegan un papel diferente en el desarrollo del discurso simondoniano; si bien no sería correcto decir que el hilemorfismo es el adversario principal contra el cual Simondon dirige sus esfuerzos teóricos, ya que el rechazo del sustancialismo debe ser puesto cuanto menos al mismo nivel, lo cierto es que el amplio y novedoso análisis que le dedica es lo que le permite a Simondon situar su perspectiva. Así lo muestra la estructura de la primera parte de ILFI, *La individuación Física*, la cual está dividida en tres capítulos: *Forma y materia*, en el que Simondon lleva a cabo dicho análisis; *Forma y energía*, donde Simondon expone su teoría de la individuación física señalando aquellos elementos que el esquema hilemórfico deja fuera; finalmente, *en Forma y sustancia* utiliza la perspectiva ganada hasta el momento para alcanzar, en base a un análisis de la física contemporánea, especialmente del nacimiento de la mecánica ondulatoria y cuántica, una definición no-sustancialista del individuo.

Por tanto, Simondon se cuida mucho de identificar en primer lugar al enemigo antes de dirigir su artillería teórica contra él. Es por ello que consideramos que su acercamiento primariamente negativo dota de consistencia al conjunto del discurso; además, en el curso de su análisis Simondon no sólo se preocupa por revelar las limitaciones que presenta el hilemorfismo para dar cuenta del problema de la individuación, sino que muestra una aguda perspicacia que le permite destapar la potencialidad del esquema hilemórfico y explicar así su persistencia. Puesto que, tal como hemos declarado, la comprensión de la teoría simondoniana de la individuación física es un elemento básico y necesario de cara a un acercamiento a su filosofía, y esta teoría descansa en el mencionado análisis del hilemorfismo, nuestra primera tarea es desentrañar los puntos centrales de este último.

Simondon muestra una especial preocupación por indagar en los orígenes del esquema hilemórfico y, como podremos comprobar, esta indagación es lo que le permite tanto mostrar las limitaciones de dicho esquema como desarrollar su propia perspectiva teórica y metodológica. Podemos dividirla en cuatro pasos:

i) Origen tecnológico del hilemorfismo.

Simondon se sorprende de que el esquema hilemórfico pueda poseer un origen tecnológico, debido a la gran capacidad de generalización que presenta en principio para dar cuenta de todo tipo de individuos, tanto físicos como biológicos. Sin embargo, considera que este posible origen no invalidaría el esquema, “a condición no obstante de que la operación que sirve de base a la formación de los conceptos utilizados pase enteramente y se exprese sin alteración en el esquema abstracto” (ILFI: 39)⁴⁶. Para dilucidar si el esquema hilemórfico capta el dinamismo propio de la operación de adquisición de forma que da lugar a la producción de objetos técnicos, Simondon introduce su primer ejemplo paradigmático: la producción de un ladrillo. Adelantando un poco los resultados, nos advierte de que la consideración abstracta de una materia pasiva, inerte y sin forma por un lado, y de una forma geométrica carente de materia por otro, no permite captar dicha operación. La formación del ladrillo no consiste en el mero encuentro entre una materia-arcilla y una forma-paralelepípedo; son necesarias dos semi-cadenas técnicas previas que hagan la operación posible. En el caso de la materia,

⁴⁶ Nos encontramos aquí por primera vez con la doble vertiente epistemológica y ontológica de la cuestión de la individuación: los conceptos creados sólo serán válidos si recogen por completo la operación real de individuación. Por otro lado, la posibilidad de extraer esquemas teóricos de las operaciones técnicas es un tema de especial importancia en Simondon, tal como se muestra no sólo en MEOT sino también en un interesante artículo en el que esboza el esquema de una nueva mentalidad técnica (véase Simondon, 2006b).

la arcilla ha de ser trabajada previamente para poseer las propiedades físicas óptimas para la fabricación del ladrillo, tales como una determinada consistencia y elasticidad; en el caso de la forma, no se reduce a un cierto esquema geométrico, sino que consiste en la preparación de un molde material concreto que ha de poseer, igual que la materia, unas determinadas características físicas: resistencia, ausencia de adherencia, facilidad para manipularlo sin afectar a su interior etc. En resumen, “para dar una forma, es necesario construir *tal* molde *definido*, preparado de *tal* manera, con *tal* especie de materia” (ILFI: 40; énfasis original).

La versión que Simondon nos ofrece de la operación de producción del ladrillo revela los elementos esenciales de su teoría de la individuación física; la génesis del individuo físico es fruto de una mediación entre dos órdenes de magnitud heterogéneos, uno que está por encima del individuo y otro que está por debajo de él:

-orden de magnitud superior: conjunto de relaciones inter-elementales, en este caso conformadas por obrero-taller-prensa-arcilla.

-orden de magnitud inferior: relaciones intra-elementales de la materia, en este caso conformadas por las relaciones moleculares de los hidrosilicatos de aluminio de la arcilla; siendo la arcilla potencialmente moldeable, es el trabajo del artesano (secar, tamizar, amasar...) la que la rinde apta para la formación del ladrillo⁴⁷.

Las dos semi-cadenas técnicas previas a la adquisición final de forma cumplen una función dimensional por medio de la cual los dos órdenes de magnitud superior e inferior son conducidos al orden de magnitud del individuo, de nivel intermedio. Ambas semi-cadenas son realizadas al nivel de las relaciones inter-elementales, consistentes en la actividad del artesano sobre los materiales (molde y arcilla)⁴⁸ realizada por medio de la interacción con los elementos técnicos (taller, herramientas), y en la cual reside primitivamente la energía potencial del sistema de individuación. En el orden de magnitud superior, se da un proceso de descenso o concreción desde la forma geométrica abstracta del paralelepípedo hasta el molde material concreto; en el orden inferior, el trabajo sobre la arcilla hace posible, gracias a la homogeneidad conseguida, una comunicación interactiva entre sus moléculas, denominada por Simondon como *resonancia interna*. Esta comunicación es lo que permite que la arcilla vehicule

⁴⁷ Cf. ILFI: 40-42.

⁴⁸ Este punto es importante para aclarar por qué Simondon incluye a la arcilla en el orden de magnitud superior y a sus moléculas en el orden inferior. El artesano realiza un trabajo sobre la arcilla en tanto que material potencialmente utilizable, y este trabajo constituye una relación inter-elemental; asimismo, el resultado de este trabajo afecta a las relaciones intra-elementales de la materia, pues permite que la arcilla sea efectivamente apta para devenir ladrillo.

momentáneamente la energía potencial contenida en el orden inter-elemental; el molde establece unos límites topológicos a la actualización de esta energía, y la arcilla llena el molde de manera uniforme gracias a la comunicación intra-elemental de sus moléculas: “no se puede decir que el molde da forma; es la tierra la que toma forma según el molde, porque ella comunica con el obrero” (ILFI: 45).

Este primer acercamiento muestra que, para Simondon, el problema de la individuación es esencialmente un problema de comunicación. La materia ha de poder comunicarse interactivamente a un nivel molecular; la forma ha de ser materializada de manera que pueda comunicarse con la materia. Es necesaria, por tanto, una forma de comunicación, al nivel del individuo, entre el orden de magnitud superior y el orden de magnitud inferior: el orden inter-elemental y el orden intra-elemental han de poder encontrarse en un nivel intermedio, y las dos semi-cadenas técnicas son las que posibilitan dicho encuentro. Simondon elige el término de singularidad para designar el elemento que realiza esta actividad mediadora de comunicación:

es en esta interacción de los dos órdenes de magnitud, como encuentro de fuerzas al nivel del individuo, que consiste la comunicación entre órdenes de magnitud, bajo la égida de una singularidad, principio de forma, inicio de individuación. La singularidad mediadora es aquí el molde; en otros casos, en la Naturaleza, puede ser la piedra que inicia la duna, la grava que es el germen de una isla en un río cargado de aluviones: ella es de nivel intermedio entre la dimensión inter-elemental y la dimensión intra-elemental (ILFI: 44, n. 5).

Ateniéndonos exclusivamente al análisis de la operación técnica de producción del ladrillo, nos encontramos con el siguiente esquema:

Condiciones	Elementos	Orden de magnitud	Rol	Concepto
Topológicas	Molde	Intermedio	Comunicación / Límite topológico a la actualización de la energía	Singularidad
Materiales	Moléculas de arcilla (homogeneizada)	Intra-elemental	Vehículo de la energía potencial	Resonancia interna
Energéticas	Taller-obrero-molde-arcilla	Inter-elemental	Origen de la energía potencial	Sistema de individuación

El hilemorfismo no es apto para dar cuenta de la hecceidad del individuo⁴⁹ que resulta de la operación técnica porque su esquema no contiene la realidad de las condiciones que hemos expuesto. Sin embargo, Simondon no se limita a desechar el hilemorfismo como un esquema inválido, sino que, en cierta manera, hace posible aprovechar la potencialidad presente en él por medio de una reforma de sus nociones, cuyo resultado principal es realizar un descenso desde la abstracción hasta la concreción. Es esta presencia de lo concreto la que destilan los escritos de Simondon, rompiendo la consabida asociación del pensamiento reflexivo con la abstracción, permitiendo que lo real inaprensible irrumpa en el concepto; no es descabellado concebir a Simondon como un nuevo Aristóteles que se ha tomado la molestia de prestar atención a la ciencia de los materiales. Así, Simondon sustituye la *hyle* aristotélica, de carácter pasivo, indeterminado y sin forma, por la consideración de unas condiciones materiales que poseen unas formas implícitas y unas aptitudes o disposiciones intrínsecas. La materia no desaparece como condición de la individuación; lo que desaparece es la visión, presente en Aristóteles y recurrente en los debates entre mecanicistas y vitalistas, de una materia inerte que necesita un principio ajeno a ella para organizarse y adquirir forma; la materia es vitalizada como principio productor, necesario pero no suficiente, de las individuaciones posibles. Con la forma asistimos a una reforma similar. La forma desciende desde una consideración geométrica abstracta hasta una consideración topológica concreta. Igual que la materia posee forma, la forma ha de ser materializada para poseer una efectividad real. Por ello, ya no es posible concebir a la materia y la forma según una relación asimétrica en la que esta última juega un papel activo y preponderante; materias informadas y formas materializadas entablan una relación simétrica en tanto que fuerzas cuya estabilización resulta en la génesis del individuo: “es en tanto que *fuerzas* que materia y forma son puestas en presencia” (ILFI: 44).

Sin embargo, esta interpretación de la labor simondoniana como una reforma o actualización del modelo hilemórfico sólo puede ser mantenida hasta cierto punto. En primer lugar porque materia y forma no pueden ser tomados como principios explicativos anteriores a la individuación misma. La disputa filosófica en torno a cuál

⁴⁹ Debido al uso particular que hace Simondon del concepto de singularidad, a partir de aquí reservaremos el término de hecceidad para referirnos a las características particulares que hacen único al individuo. Ambas realidades no carecen, evidentemente, de conexión. La singularidad mediadora es una de las condiciones que explican la hecceidad del individuo, pero no la única. En el caso del ladrillo, el gesto del obrero, los objetos técnicos empleados en la operación o las posibles impurezas de la arcilla utilizada también se encuentran en el origen de su hecceidad.

es el auténtico principio de individuación es una disputa insoluble que impide la resolución del problema. Simondon no niega, por ello, que la individuación pueda tener un principio, sino que afirma que este principio es y ha de ser buscado en la individuación misma, entendida como operación real de génesis:

el verdadero principio de individuación es la génesis misma operándose, es decir, el sistema deviniendo, mientras que la energía se actualiza [...] El principio de individuación es la manera única en la que se establece la resonancia interna de *esta* materia tomando *esta* forma. El principio de individuación es una operación (ILFI: 48)⁵⁰.

En segundo lugar, esto nos lleva a la consideración de las restantes condiciones de individuación establecidas por Simondon: las condiciones energéticas. A diferencia de las condiciones materiales y topológicas, en este caso el hilemorfismo no incurre en una mera deformación abstracta de ellas, sino que directamente las ignora. La causa que explica esto es, de todos modos, la misma: el hilemorfismo pretende explicar la individuación pero no atiende a los procesos de individuación, los cuales se producen en unos sistemas que están dotados, además de un componente formal y de un componente material, de energía. No profundizaremos todavía en este tema, pues será abordado de manera amplia en el segundo punto de este capítulo. Podemos observar, por de pronto, que Simondon concibe los procesos de individuación como la actualización de una energía potencial; en el caso del ladrillo, la energía potencial aportada por el trabajo del obrero en el orden inter-elemental es vehiculizada en el orden intra-elemental por la arcilla. Los roles jugados por la singularidad mediadora del molde y por la resonancia interna entre las moléculas explican y hacen posible la génesis del individuo.

ii) Origen biológico del hilemorfismo.

En términos estrictos, Simondon no realiza un análisis de un posible origen biológico del esquema hilemórfico, tal como el que realiza acerca de su origen técnico, sino que esta cuestión únicamente aparece de manera oblicua en referencia a este último, y lo hace en unas pocas páginas apresuradas (ILFI: 48-50) en las que se aprecia el pensamiento en movimiento de Simondon. Sin embargo, estos pensamientos

⁵⁰ Cada operación real es única: de ahí que no se pueda establecer un principio general o abstracto de individuación. Incluso si descendemos a la concreción del proceso, y pretendemos hacer residir el principio de individuación en uno de sus elementos tomado aisladamente, el mismo problema subsiste. Así, la presencia no ya de una forma considerada abstractamente, sino de un molde concreto, no asegura una uniformidad de ladrillos. Esto plantea la cuestión de hasta qué punto es posible la existencia de individuos idénticos; en cualquier caso, éstos serían únicamente posibles en la medida en que un proceso particular de individuación sea perfectamente reproducible.

tentativos, análogos a las palpaciones inseguras de un ser humano que trata de orientarse en una habitación a oscuras, presentan un valor especial para la perspectiva interpretativa que defendemos aquí -resumida en un realismo metafísico, ontogenético y relacional-, pues plantean la necesidad de abordar la individuación de toda clase de individuos sin hacerla depender de una perspectiva ajena a ella.

En un primer acercamiento, Simondon expone brevemente las diferencias entre la individuación biológica y la operación técnica para poner en duda que el modelo extraído de esta última puede extenderse a otro tipo de individuos. Mientras que la operación técnica es un proceso completo y acabado cuyo resultado es un individuo que únicamente puede degradarse, la individuación biológica es una individuación continuada en el tiempo; el ser vivo no sólo es el resultado de una génesis (ser individuado) sino también agente de ella (ser individuante): “el ser vivo es parcialmente para sí mismo su propio principio de individuación” (ILFI: 48). Así, a la resonancia interna de lo simultáneo que asegura la unidad del individuo técnico, en el ser vivo se añade la actividad de una resonancia de lo sucesivo.

A partir de ahí, Simondon encadena diversas interrogaciones que por el momento quedan abiertas. Se pregunta si no será mejor buscar el verdadero principio de individuación en el ser vivo; si sería posible, en caso de que no poseyéramos el paradigma implícito de la vida que encontramos en nosotros, concebir en tanto que proceso de individuación la operación técnica, la cual “practicamos con nuestro esquema corporal, nuestros hábitos, nuestra memoria” (ILFI: 49). Esto implica a su vez preguntarnos si existe una verdadera individuación fuera de la vida, y Simondon afirma que la respuesta no ha de ser buscada en la operación técnica, “antropomórfica y en consecuencia zoomórfica (...), sino en los procesos de formación natural de las unidades elementales que la naturaleza presenta fuera del reino definido como viviente” (ILFI: 49).

Simondon se percató de que no es posible hallar una causalidad recurrente en los individuos técnicos, a pesar de que aparentemente presentan una cierta independencia. El objeto técnico remite constitutivamente a una realidad que está fuera de él; el proceso de adquisición de forma al que debe su existencia y su hecceidad es fruto de la intención de uso y de fabricación presente en el ser humano⁵¹. Es en este punto en el

⁵¹ Es necesario apuntar que, en el ejemplo que hemos expuesto, Simondon abre la puerta a una distinción entre la hecceidad absoluta del objeto y su hecceidad como ladrillo. El ladrillo es únicamente ladrillo en referencia a una realidad ajena al objeto, esto es, el ser humano (cf. ILFI: 49).

que Simondon apunta propiamente a un origen biológico del esquema hilemórfico, el cual consistiría en una comprensión teórica abstracta de un determinado proceso vital, esto es, la operación técnica. Es este origen vital lo que explica, para Simondon, la capacidad del modelo tecnológico para extenderse a otro tipo de génesis: “venido de la vida, retorna y se aplica a ella, pero con un déficit que proviene del hecho de que la toma de conciencia que lo ha explicitado lo ha captado a través del caso particular abusivamente simplificado de la adquisición de forma técnica” (ILFI: 50). En lugar de una recurrencia causal al interior de la técnica, nos encontramos con una causalidad circular entre el dominio de la técnica y el dominio biológico. Podemos comprender la operación técnica como proceso de individuación porque somos los seres vivos (humanos) los que la llevamos a cabo, pero esta comprensión externa es la que nos permite entender nuestra propia individuación biológica: “si lo vital experimentado es la condición de la técnica representada, la técnica representada deviene a su vez condición del conocimiento de lo vital” (ILFI: 50).

Estos apuntes resultan valiosos en dos direcciones. Al nivel de la exégesis intra-teórica, nos encontramos con la primera justificación, aunque sea indirecta, del valor que puede presentar un paradigma físico para el estudio de la individuación. Simondon destaca la importancia que posee un estudio de la individuación no mediatizado por el conocimiento implícito que los seres humanos poseen, en tanto que seres vivos, de la individuación biológica. De esta manera, Simondon anuncia, aunque a estas alturas no parece hacerlo todavía de manera consciente, la perspectiva general de su filosofía de la individuación, consistente en extraer del dominio físico los esquemas y conceptos básicos del estudio de la individuación para comprobar si pueden ser extendidos a otros dominios. Dentro del dominio físico, estos esquemas no han de ser extraídos de las operaciones técnicas humanas, sino del surgimiento espontáneo de individuos que encontramos en la naturaleza. Al nivel de la exégesis propia de nuestra investigación, las razones en las que Simondon se apoya fundamentan la dirección interpretativa que seguiremos: la posibilidad de articular un monismo ontogenético con un pluralismo ontológico pasa por el rechazo de toda perspectiva antropomórfica y “en consecuencia zoomórfica”⁵². El descubrimiento de la actividad ontogenética de lo real no puede partir

⁵² Aunque todavía es pronto para abordar estas cuestiones, debemos señalar que, en el contexto de una filosofía poshumana, el antropomorfismo no ha de ser identificado apresuradamente con una perspectiva antropocéntrica y, lo que es más, una estrategia antropomórfica puede resultar válida y útil en la lucha contra este último, siempre y cuando no consista en una asimilación de lo no-humano a las categorías

del privilegio ontológico de ninguna entidad; el paradigma físico no pretende privilegiar a la materia inerte frente a otro tipo de individuos, sino asegurar el terreno que haga posible poner de relieve una pluralidad de regímenes de individuación. Por otro lado, Simondon ha aprovechado, al decir “en consecuencia” en la cita mencionada, para defender la existencia de una continuidad ontológica entre seres vivos humanos y no-humanos, lo cual será asumido implícitamente en nuestra perspectiva. Ahora bien, el interés general que nos guía en esta primera parte de la investigación radica en analizar si Simondon nos permite apreciar esa misma continuidad entre materia inerte y materia viva.

iii) Origen psico-social del hilemorfismo.

La indagación simondoniana en el origen del esquema hilemórfico no se detiene aquí. La dualidad biológico-técnica postulada hasta el momento nos permite comprender su aptitud a ser universalizado de manera que pueda ser extendido a los diversos dominios de lo real. El ser humano es un animal que produce objetos técnicos: en tanto que animal, es el lugar de una individuación perpetuada; en tanto que productor de objetos técnicos, él hace posible individuaciones ajenas a la suya propia. Resulta justificado pensar que extraiga de esta doble direccionalidad individuante, reflexivamente biológica y transitivamente técnica, los esquemas con los que aprehender la individuación. Sin embargo, esto todavía no explica algunos de los puntos centrales del esquema hilemórfico; explica el origen de donde se ha extraído el esquema, pero no el contenido concreto que nos ha sido transmitido en él. Para Simondon, resta por mostrar a qué se debe la consideración de una materia pasiva y una forma activa.

Simondon encuentra la respuesta en las condiciones sociales particulares de la época histórica en la que nació el hilemorfismo, es decir, en la Grecia clásica: el hilemorfismo sería el reflejo intelectual de esta realidad. De ahí que prefiramos hablar de un origen psico-social y no meramente social, ya que el hilemorfismo consistiría en una intelectualización o transposición abstracta de una determinada realidad social: “es una representación socializada del trabajo y una representación igualmente socializada del ser vivo individual” (ILFI: 51). Hasta el momento, Simondon ha concentrado todas las hipótesis acerca del origen del hilemorfismo en un punto central: en el hecho de que

humanas, sino en un descubrimiento y afirmación de la presencia en lo no-humano de capacidades y características tradicionalmente reservadas a la realidad humana.

el hilemorfismo no atiende a la operación efectiva de individuación, al proceso de génesis. Aquí aparece un elemento nuevo:

la operación técnica que *impone una forma a una materia pasiva e indeterminada* [esto es: entendida de modo hilemórfico] no es solamente una operación abstractamente considerada por el espectador que ve lo que entra en el taller y lo que sale de él sin conocer la elaboración propiamente dicha. Es esencialmente la operación dirigida por el hombre libre y ejecutada por el esclavo (ILFI: 51; énfasis original).

La asimetría fundamental entre materia y forma propia del esquema hilemórfico puede ser explicada por la asimetría social presente en las condiciones bajo las cuales se realizan las operaciones técnicas. El hombre libre no participa en estas operaciones ni las observa, sino que se limita a ordenar su ejecución. Así, la materia es designada genéricamente en tanto que sustancia a utilizar en la operación (madera, barro etc.), sin conocer ni realizar su preparación, sin adentrarse en la hecceidad de la materia con su especificidad, sin saber que exige ser tratada de una cierta manera. El hombre libre no trata con *este* tronco, sino que ordena utilizar “madera”: “la verdadera pasividad de la materia es su disponibilidad abstracta detrás de la orden dada que otros ejecutarán” (ILFI: 51). Por su parte, la forma es considerada como el elemento activo porque se corresponde con la orden que emite el hombre libre; ella ha de poder ser transmitida, comunicada al esclavo y por tanto posee, al contrario que la materia, una determinación.

Además de la consideración de una materia pasiva y de una forma activa, Simondon encuentra en este condicionamiento socio-histórico el origen de las atribuciones parciales del principio de individuación. Paradójicamente, a pesar de la indiferencia que muestra el hombre libre hacia la materia como sustancia abstractamente manipulable, es en ella donde sitúa el principio de individuación⁵³. Mientras que la forma es la orden que se transmite de manera uniforme a los esclavos, la materia se muestra como aquello que opone resistencia a la implementación homogénea de una forma abstracta ideal. En el caso del esclavo, el origen de la variabilidad que explica la hecceidad del individuo no se encuentra en la materia, puesto que ésta ha sido trabajada previamente por él mismo a fin de rendirla homogénea, es decir, apta para la manipulación. Para el artesano, lo que varía es su propio gesto, su

⁵³ Esta atribución se ha mantenido a lo largo de los siglos. Así, Tomás de Aquino (1999) distingue entre forma, materia y cantidad de la materia, y sitúa en esta última, entendida como número que individualiza la materia, el principio de individuación.

propia actividad; él conoce que no hay dos procesos de adquisición de forma iguales, pues dependen de las condiciones particulares (perceptivas, motoras etc.) presentes en cada operación. De ahí que, desde su punto de vista, el principio de individuación haya de residir en esta última. Puesto que Simondon no cesa de denunciar la falta de atención del hilemorfismo hacia las operaciones concretas de individuación, podríamos pensar que su modo de acercamiento a la cuestión de la individuación coincide o se corresponde con el punto de vista del artesano. Sin embargo, esto constituiría un error. Simondon no se limita a llamar nuestra atención hacia estas operaciones, sino que defiende que la explicación de la cuestión de la individuación sólo se puede obtener si atendemos a los sistemas completos en los que se opera la génesis del individuo. El hilemorfismo no se equivoca al señalar la materia como elemento de individuación, sino en el modo abstracto en que la considera; asimismo, el punto de vista artesanal, en el cual se deja de lado a la materia debido a su percepción parcial del proceso, tampoco puede ser el adecuado. Es necesario descubrir de qué manera la materia es condición necesaria de la individuación, y esto nos lleva a nuestro último punto sobre el origen.

iv) Origen físico del hilemorfismo.

Simondon considera que la perspectiva alcanzada hasta el momento sobre el origen del hilemorfismo no es suficiente para explicar su pervivencia como imagen del pensamiento. Ejerciendo momentáneamente como hermeneuta, nos indica que el condicionamiento social que mediatiza una cierta concepción de la individuación biológica y de la individuación técnica, puede ser tomado como garantía de validez dentro de la cultura que le ha dado origen, es decir, la Grecia clásica. Sin embargo, cree necesario encontrar, de cara a explicar dicha pervivencia histórica, unos fundamentos más estables que los que podamos extraer de unas condiciones socio-culturales determinadas, y Simondon se lanza a encontrarlos en la materia, es decir, en el mundo físico.

En este punto, Simondon realiza un salto intelectual que no está del todo justificado. Este es un movimiento que se le puede reprochar a lo largo de ILFI, consistente en aprovechar las lagunas abiertas por una hipótesis valiosa acerca de una teoría para introducir su propia teoría. El razonamiento que sigue parte de la idea según la cual, para poder concebir la operación técnica como el encuentro de una materia bruta y una forma abstracta, es necesaria la presencia en la materia de unas ciertas propiedades que posibiliten la semi-cadena técnica material en cuyo extremo el encuentro es posible con la otra semi-cadena técnica formal. Estas propiedades son

previas a e independientes de toda elaboración humana: son hecceidades de la materia misma. A partir de aquí, lo que nos encontramos no es tanto con una descripción de la materia tal como la que nos ha sido transmitida por el hilemorfismo, sino, por el contrario, con una rehabilitación simondoniana de la noción de materia *que se hace necesaria frente a y debido al esquema hilemórfico*. Con esta intención, Simondon distingue tres niveles de hecceidad en la materia:

-hecceidad de la materia bruta: se muestra antes de la semi-cadena técnica. Son las características generales de la materia que establecen su posible idoneidad para un determinado uso, como por ejemplo la longitud de un tronco, su curvatura, etc.

-formas implícitas superiores: se muestran al iniciar la semi-cadena. Son formas implícitas de la materia que pueden ser violentadas porque son de un orden superior, al cual es posible acceder en la preparación técnica. Poniendo un ejemplo, Simondon nos dice que no es lo mismo cortar un tronco con cuña que con sierra. El corte con cuña respeta las fibras del tronco, esto es, preserva la singularidad del crecimiento del árbol, y transforma así la forma implícita del tronco en información que guía la operación técnica, mientras que el corte con sierra es un corte abstracto, geométrico, que no respeta la forma implícita del tronco, sino que le impone una forma explícita.

-formas implícitas inferiores: constituyen las unidades elementales de la materia, por lo que marcan el límite del trato con ella y no pueden ser violentadas. Así, en el caso de la madera este límite lo constituye la célula⁵⁴.

A pesar de haber apuntado en la dirección de un posible origen físico del hilemorfismo, Simondon mismo afirma que éste no ha consistido en una toma de conciencia de las formas implícitas de la materia, sino precisamente en un olvido de ellas que ha provocado la confusión presente en él entre las cualidades y dichas formas implícitas. Mientras que las cualidades son relativas al trato con la materia en un determinado orden de magnitud (porosidad, rugosidad etc.), las formas implícitas son hecceidades absolutas de la materia cuya existencia es por tanto independiente de las percepciones, clasificaciones y operaciones humanas realizadas sobre ella. Cualidad y forma implícita no están, sin embargo, desconectadas: la cualidad es la manifestación en un cierto nivel (humano) de las formas implícitas (no-humanas). Así, la distinción que establece Simondon revela su intención de superar toda visión antropocéntrica y zocéntrica. Por otro lado, esta distinción le permite a Simondon asociar el origen del

⁵⁴ Evidentemente, sí que es posible realizar actualmente operaciones técnicas a un nivel inferior (molecular, atómico y subatómico), pero en ese caso ya no estaríamos tratando con madera.

hilemorfismo con un determinado estado de desarrollo de la técnica. En su origen, los utensilios creados por el ser humano (de madera, huesos, piedra etc.) son extremadamente dependientes de las formas implícitas de las materias utilizadas, denominadas en un cierto momento como “hecceidades vivientes” (ILFI: 56). El hilemorfismo, entendido como un olvido de las formas implícitas, ha de corresponderse a un desarrollo posterior de la técnica en el que se trabaja con materiales plásticos (cerámica, arcilla etc.), “porque esta plasticidad suspende la acción de las singularidades históricas aportadas por la materia” (ILFI: 57).

Hemos realizado un recorrido a través de la indagación en el origen del hilemorfismo llevada a cabo por Simondon. Cada nivel de análisis nos ha servido para revelar las limitaciones del hilemorfismo a la hora de dar cuenta de la individuación y para preparar el terreno en el que Simondon aborda esta cuestión. Al nivel de la realidad técnica, se ha mostrado que el hilemorfismo no tiene en cuenta la operación técnica real de adquisición de forma, las condiciones materiales y formales concretas que la hacen posible ni las condiciones energéticas puestas en juego en ella. En los dos siguientes niveles, Simondon nos ha alertado de los peligros que presenta para el estudio de la individuación el hecho de partir de una perspectiva antropocéntrica, tanto desde un punto de vista biológico como desde unas condiciones socio-históricas particulares. Finalmente, esto ha mostrado la necesidad de abordar en primer lugar la individuación al margen de toda operación humana. Para ello, Simondon ha procedido en el último nivel a una revalorización de la noción de materia frente a la pasividad e indeterminación que le atribuye el esquema hilemórfico, con el fin de poder observar el papel jugado por ella en la individuación. Por tanto, el pensamiento de Simondon no ha de ser entendido como una mera llamada para que la filosofía entre en ese lugar olvidado que es el taller humano del artesano, sino para que entre en el taller de la naturaleza misma, un taller del que también ha salido el ser humano y sus operaciones. Consideramos que Simondon sigue principalmente dos vías para penetrar en este taller ontogenético de lo real -una vía energética y una vía informacional-, las cuales expondremos en los dos siguientes puntos.

1.2. Primera incursión simondoniana: las condiciones energéticas de la individuación.

La filosofía simondoniana de la individuación se asienta en su conjunto en un postulado central: no es posible comprender la individuación si partimos de los

individuos ya constituidos, sino que es necesario atender a los sistemas completos en los que se ha operado su génesis. Este postulado se completa con otras dos tesis acerca del individuo. En primer lugar, Simondon afirma que éste proviene de un estado del ser en el que no existía ni como individuo ni como principio de individuación; es necesario suponer, por tanto, la existencia de una realidad preindividual de la cual proviene el individuo. Simondon utiliza el término de “dominios de ser” (ILFI: 65) para referirse a esta realidad preindividual, los cuales están conformados por esos órdenes de magnitud heterogéneos que permanecen sin comunicación que ya hemos mencionado anteriormente. La individuación es una posibilidad, y no una necesidad, en el seno de los dominios de ser, los cuales pueden permanecer, por tanto, sin dar lugar a individuaciones: la individuación es una contingencia que responde a unas “ciertas condiciones definidas” (ILFI: 64). En segundo lugar, Simondon sostiene que, en el caso de que se produzca efectivamente una operación de individuación en un determinado dominio de ser, el resultado de la individuación no sólo da lugar a este último, sino también a un *medio asociado*, realidad del mismo nivel intermedio del individuo que le permite a éste comunicarse con los órdenes de magnitud heterogéneos que están por encima y por debajo de él. Esta última tesis está asentada a su vez en la idea de una “conservación del ser” (ILFI: 65). Simondon utiliza el concepto de ser para referirse a una realidad completa. Antes de la individuación, es la realidad preindividual o dominio de ser; puesto que el individuo es un resultado parcial de la génesis, para que haya conservación de ser el individuo ha de poseer un complemento de ser, de ahí que el ser tras la individuación sea el conjunto del individuo más su medio asociado. Para explicar este proceso, Simondon apela a las nociones, extraídas de la física, de espacio de fases y cambio de fase. Los procesos de individuación son concebidos como un desfase de la primitiva realidad preindividual (primera fase del ser) que da lugar a la génesis del individuo y su medio asociado (segunda fase del ser).

No nos interesan aquí, todavía, las consecuencias ontológicas y epistemológicas que implica el esquema simondoniano. En este punto de la investigación, lo que nos interesa es exponer el primer acercamiento que realiza Simondon para dar cuenta de los procesos de individuación, consistente en desvelar las condiciones energéticas que se ponen en juego en ellos y que los hacen posibles. Al nivel de la realidad preindividual, estas condiciones han de asegurar una posibilidad de transformación. Esta es la razón por la cual Simondon le concede una gran importancia, para el estudio de la individuación, a la noción de energía potencial, pues ésta es la fracción de la energía

total de un sistema que puede dar lugar a transformaciones. Un sistema energéticamente uniforme no posee energía en forma potencial y no puede, por tanto, transformarse; decimos entonces que se halla en un estado de equilibrio estable. Ahora bien, si ese mismo sistema, con unas magnitudes físicas (presión, temperatura, etc.) dadas, es puesto en contacto con otro sistema en el que los valores de dichas magnitudes son diferentes, entonces encontraremos en el sistema global conformado por ambos la presencia de energía potencial. Vemos, entonces, que la existencia de energía potencial está ligada ante todo a la presencia en el sistema de una heterogeneidad, de una diferencia. Simondon señala que puede ser difícil definir la fracción de energía potencial de un sistema, pero nos advierte contra la idea de considerarla como relativa a los métodos de cuantificación o formalización utilizados para estudiar los sistemas físicos: “la energía potencial no es una simple manera de ver, una consideración abstracta del espíritu; ella corresponde efectivamente a una capacidad de transformaciones *reales* en un sistema” (ILFI: 68; énfasis original). Este punto es importante, pues abre la puerta a la consideración de un modo de ser que es real sin ser actual; lo potencial no es una mera preformación o predeterminación de una realidad posterior, sino una capacidad abierta para posibles transformaciones cuya efectiva concurrencia, o los resultados a los que pueda dar lugar, permanecen indeterminados.

A partir de aquí, Simondon enlaza en su análisis una serie de fenómenos cuyo encadenamiento responde a un razonamiento singular. Nos encontramos con un conjunto de hipótesis, analogías e identificaciones entre las cuales se oculta implícitamente buena parte de la materia de esta primera parte de nuestra investigación. A pesar de que los saltos que Simondon realiza en algunos momentos no están en absoluto justificados y podrían ser firmemente puestos en duda, consideramos que los resultados que ofrece y las vías que abre merecen ser tenidas en consideración. En este primer acercamiento, Simondon da muestras de entender los procesos de individuación, de manera general, como procesos de transformación energética consistentes en la actualización de una energía potencial. De ahí que Simondon se preocupe antes de nada por diferenciar entre transformaciones reversibles e irreversibles. Un sencillo modo de entender las primeras se muestra en el movimiento de un péndulo simple, en el cual la energía potencial se transforma en energía cinética y ésta a su vez en energía potencial. Cabe señalar que esta transformación completa y reversible no se vería interrumpida si

el péndulo no encontrara ninguna resistencia en su medio físico⁵⁵. La originalidad del análisis simondoniano de los péndulos reside en que no se detiene en esta constatación de la transformación de energía potencial en energía cinética. Simondon introduce ejemplos de péndulos más complejos (cf. ILFI: 69-71) para defender la idea de que es posible diferenciar *cualitativamente* diversas formas de energía potencial. Esto no sólo sirve para mostrar que la existencia de energía potencial es dependiente de la conformación real y concreta de un determinado sistema físico, sino asimismo para anunciar la interdependencia general que Simondon observa, en los procesos de individuación física, entre conformaciones estructurales y condiciones energéticas.

A continuación, Simondon aborda las transformaciones energéticas irreversibles. No podemos dejar de subrayar la importancia, de cara a los intereses que nos guían, de una equivalencia que Simondon introduce de manera en principio inapreciable. El mero título de un epígrafe de ILFI⁵⁶ presenta toda una teoría implícita *central* en el pensamiento simondoniano que en ningún momento es justificada. Es esta falta de justificación, y la problemática que ella plantea, la que someteremos a análisis. *Simondon identifica de manera universal la presencia de energía potencial en un sistema con la existencia de un equilibrio metaestable*. Sin que hayamos introducido, a estas alturas, los fundamentos teóricos que nos permitan entender la idea de metaestabilidad, resulta necesario aclarar su origen, algo que Simondon no realiza. La termodinámica clásica únicamente tenía en consideración los estados inestables fuera del equilibrio (es decir, en los que está presente una cierta cantidad de energía potencial) y los estados de equilibrio estable (en los que no hay energía potencial). En su estudio de la ciencia de los materiales, Gibbs introduce la noción de equilibrio metaestable para dar cuenta de ciertos estados *especiales* de materias *específicas* en los cuales una cierta adicción mínima de energía exterior al sistema provoca un alejamiento del equilibrio, esto es, una inestabilidad que finalmente se resuelve en un equilibrio estable. El siguiente gráfico resulta útil para comprender este proceso⁵⁷:

⁵⁵ Sin embargo, incluso en este ejemplo simple nos encontramos con límites reales insalvables a la perfecta reversibilidad de las transformaciones energéticas.

⁵⁶ Cap. II, I, 2: *Órdenes diferentes de energía potencial; nociones de cambios de fase, de equilibrio estable y de equilibrio metaestable de un estado. Teoría de Tammann* (ILFI: 71).

⁵⁷ Imagen extraída de: https://www.u-cursos.cl/ingenieria/2007/1/ME32A/1/material_docente/bajar?id_material=127594 [último acceso: 01/08/2014].

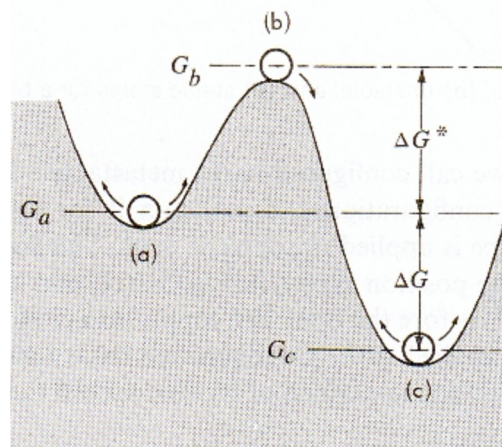


Fig.1 - Evolución desde un estado metaestable hasta un estado estable

El gráfico está expresado en términos de la energía libre de Gibbs (G). El estado (a) simboliza un equilibrio metaestable, con una energía libre de Gibbs G_a . La adición de una energía exterior al sistema provoca la transición hacia un estado inestable (b), en el cual la energía G_b es mayor. Finalmente, esta inestabilidad da lugar a un estado de equilibrio estable (c), cuya energía G_c es inferior a la energía G_a del equilibrio metaestable inicial, alcanzando así su cota mínima.

En principio, Simondon se acerca a la idea de irreversibilidad sin acudir a la noción de metaestabilidad. Es el transcurso particular de su discurso lo que permitirá unir ambas ideas. Simondon alude a los desarrollos teóricos de la termodinámica clásica para constatar que en ella se conciben las transformaciones energéticas como una transición desde la inestabilidad hacia un equilibrio estable, en la cual se produce un inevitable aumento de la entropía (ILFI: 72). Pero en este punto Simondon no deja de mostrar la originalidad de su discurso. Él se plantea la posibilidad, por medio del ejemplo de una bala que impacta en una placa (ILFI: 72), de que la transformación irreversible de la energía pueda ser considerada como un cambio en el orden de magnitud de la misma: la energía cinética de la bala, considerada en el sistema macroscópico bala-placa, se traduce en la energía calorífica transmitida a su objetivo, la cual consiste en la energía cinética, en un nivel microscópico, del conjunto de sus moléculas.

Este ejemplo sería una mera anécdota si no estuviera allanando el camino para que Simondon exponga las cuestiones que le interesan: el estudio energético de las transformaciones irreversibles que se producen en los cambios de fase gas-líquido-amorfo-cristalino. Entre los dos primeros estados apreciamos una continuidad, “el dominio común del fluido en estado homogéneo” (ILFI: 73). En cuanto al estado de

sólido amorfo, Simondon alude a la teoría de Tammann según la cual puede ser considerado como un líquido con una alta viscosidad y rigidez. Por tanto, estos tres estados son comprendidos conjuntamente como materia amorfa. Es entre esta última y el estado cristalino donde apreciamos una discontinuidad: en los cristales aparece el fenómeno de anisotropía, esto es, la variación de propiedades físicas según la dirección. Nos encontramos con la existencia de direcciones privilegiadas a causa de la estructura ordenada de sus redes cristalinas. Es en este punto donde Simondon establece una analogía entre el proceso irreversible del ejemplo de la bala y la discontinuidad estado amorfo-estado cristalino, la cual sería equivalente a la discontinuidad entre una energía de orden microscópico y otra de orden macroscópico.

Lo interesante a retener aquí es la “correlación entre los cambios estructurales y los intercambios energéticos” (ILFI: 74) que se puede observar en el surgimiento del orden cristalino a partir de la materia amorfa. Diferencias en la velocidad de enfriamiento, en la presión y en la temperatura posibilitan la aparición de cristales a partir del estado líquido, gaseoso y sólido amorfo. Son estas condiciones energéticas las que definen las regiones de estabilidad estructural: una determinada configuración física (amorfa o cristalina) puede variar entre un estado estable y un estado metaestable en base a un cambio de los parámetros energéticos. Lo que esto nos muestra es que no es posible apelar a un puro determinismo estructural o a un determinismo energético. Es el modo en que la energía define unos límites estructurales, y en el que los cambios estructurales están ligados a unos cambios energéticos, lo que ha de ser estudiado. En este sentido, Simondon defiende que las energías potenciales ligadas a estructuras diferentes son de orden diferente, y las denomina como “energías potenciales estructurales”, las cuales “constituyen la fuente real de las condiciones formales de las génesis posibles” (ILFI: 77). De cara a nuestro propio análisis, es necesario observar un elemento más, el cual es asumido de manera acrítica por Simondon: la identificación que realiza entre la noción de metaestabilidad, la presencia de energía potencial en un sistema y la capacidad real de transformación en él.

Teniendo en cuenta estas nociones, Simondon introduce dos nuevos ejemplos paradigmáticos que sirven para desarrollar su teoría. Sin entrar en su detallado análisis, únicamente los abordaremos con el fin de extraer de su acercamiento energético los conceptos simondonianos que resultan relevantes. En el primer caso, se trata de las formas alotrópicas cristalinas del azufre: hasta 95,4°, el azufre octaédrico se encuentra en equilibrio estable, y en el intervalo entre 95,4°-115° (esta última es la temperatura de

fusión), el azufre octaédrico deviene metaestable y el azufre prismático se encuentra en equilibrio estable. Esto le permite exponer a Simondon un “aspecto primero y fundamental de la individuación física. La individuación como operación no está ligada a la identidad de una materia, sino a una modificación de estado” (ILFI: 79). Volviendo a nuestro esquema realizado en base a la producción del ladrillo, en este caso parece que las condiciones materiales y topológicas están satisfechas por un mismo elemento (el azufre), y que son las condiciones energéticas las que determinan si el azufre adopta una forma cristalina u otra. Sin embargo, el ejemplo elegido por Simondon revela la insuficiencia de esta identificación a la vez que permite sustentar su rechazo de un determinismo energético o estructural. Así, a una temperatura inferior a 95,4°, la existencia de azufre prismático no es imposible, sino que simplemente se encuentra en estado metaestable: éste deviene opaco porque en su interior aparecen cristales octaédricos. Aquí también es necesario añadir una tercera condición a las condiciones materiales y energéticas, a saber: la actividad estructurante de una singularidad, el acontecimiento histórico y particular consistente en la aparición de un elemento capaz de dotar de una estructura topológica. Este rol es jugado por un germen con una determinada estructura cristalina, el cual, como nos recuerda Simondon, es aportado a menudo desde el exterior. Sería un error, asimismo, adoptar la perspectiva contraria y apelar a un mero dinamismo procesual para explicar la realidad y la consistencia del individuo. El individuo no sólo es resultado de un proceso particular, sino que contiene en sí los caracteres que han hecho posible el encuentro que ha dado origen a dicho proceso, esto es, puede dar lugar a nuevos procesos de individuación, a nuevas estructuraciones: *el individuo no es sólo producto, sino también posibilidad de nuevos procesos*. Así, si un cristal ya individuado con una determinada estructura es puesto en las condiciones adecuadas, puede jugar el papel de germen estructurante en nuevas individuaciones.

Estas cuestiones son importantes por otra razón. Simondon introduce por primera vez, en este ejemplo, la idea según la cual es posible una jerarquía de equilibrios metaestables. Puesto que los procesos de individuación son entendidos como actualizaciones de una energía potencial, esto corresponde a la idea de individuaciones que no agotan por completo la energía potencial de un sistema, siendo posibles nuevas individuaciones en él. Esta idea es clave en el desarrollo de su filosofía de la individuación y, como veremos, será ampliada de cara a la articulación entre los diferentes regímenes de individuación. Si nos atenemos a la figura 1, consiste

básicamente en la posibilidad de que, en el “tobogán energético” que lleva desde el estado inestable (b) posterior al estado metaestable (a) hasta el estado estable (c), se produzcan detenciones o suspensiones, es decir, nuevos momentos de equilibrio metaestable. Volviendo al azufre, Simondon explica que es posible introducir en azufre sobrefundido a 90° un germen prismático que propaga su estructura cristalina en toda la materia; sin embargo, ésta continúa estando en un equilibrio metaestable, aunque más estable que el anterior. Se trata de un momento estructuralmente estable que no agota la energía potencial del sistema, pues si se aporta un germen octaédrico el sistema se individúa de nuevo, dando lugar a una individuación completa que corresponde al estado estructural más estable bajo esas condiciones energéticas.

En el segundo ejemplo paradigmático, Simondon estudia la génesis de un cristal a partir de una materia amorfa. No se trata, como en el caso del azufre, de una determinada materia ya individuada que, en virtud de un estado de equilibrio metaestable, pueda dar lugar a una nueva individuación. Simondon considera que la materia amorfa no se encuentra individuada porque no posee en ella una estructura ordenada, es decir, unas direcciones privilegiadas; la génesis de un cristal a partir de ella sería por tanto un caso de individuación absoluta, frente a la individuación relativa de las formas alotrópicas de una determinada sustancia. Tal como ocurre en el ejemplo de las formas alotrópicas del azufre, nos encontramos con que la individuación no está ligada a la identidad de una materia. Sin embargo, en este caso se debe a una nueva condición que antes no estaba presente: no es necesario que materia amorfa y germen estructural sean de la misma especie química, sino únicamente que pertenezcan al mismo sistema cristalino. Simondon denomina a esta compatibilidad entre las condiciones materiales (materia en estado amorfo) y las condiciones topológicas (germen estructural) como “relación [*rapport*] analógica” (ILFI: 87), en la cual también entran en juego las condiciones energéticas pues es lo que permite que el germen actualice la energía potencial contenida en la materia amorfa. Con la noción de analogía⁵⁸, Simondon trata de expresar un tipo de relación que no es puramente cuantitativa (cantidades escalares de la energía contenida en la materia) ni cualitativa

⁵⁸ Si atendemos al conjunto de su pensamiento, la elección que Simondon realiza aquí de las nociones de “analogía” y “relación analógica” no es muy afortunada terminológicamente, ya que puede inducir a un error que es necesario señalar. El concepto de analogía es desarrollado de manera bien diferente, en otros momentos, para referirse no a una *compatibilidad de elementos* sino a una *identidad de operaciones* entre diferentes procesos de individuación. Esta cuestión es importante porque este otro uso constituye, tal como veremos en el capítulo 6, un elemento central de su filosofía, dada cuenta de la ambición simondoniana de construir una allagmática o “teoría general de las operaciones”.

(propiedades vectoriales de la estructura aportada por el germen), sino que define la compatibilidad entre ambas.

La génesis de un cristal nos ofrece la imagen más clara de la comprensión simondoniana de los procesos de individuación física. Asimismo, nos permite apreciar los elementos fundamentales de su concepto de individuo. El germen comienza cristalizando una porción de la materia amorfa, esto es, creando en ella una estructura reticular periódica; la porción estructurada deviene, en su conjunto, germen estructurante para el resto de la materia amorfa, permitiendo así que la estructura ordenada se extienda al conjunto de la materia: la individuación del cristal es un avance, una progresión, una *amplificación* del germen estructurante. En este proceso, sería un error considerar que el actor principal es el germen, pues éste aporta una débil energía y únicamente puede propagarse porque hace uso (“sometimiento”, nos dice Simondon (ILFI: 87)) de la energía potencial cuyo soporte es la materia amorfa.

Según este esquema, la individuación consiste, en términos energéticos, en la modulación que realiza una estructura de la energía contenida en una materia. En términos topológicos, es básicamente un proceso de *estructuración amplificante*. Simondon inventa el concepto de transducción para nombrar a este proceso. Lo inventa en el sentido de que convierte una noción extraída de la electrónica, la cual alude a los procesos de transformación de un tipo de energía en otra, en un concepto eventualmente aplicable a todos los dominios de lo real cuya definición está basada claramente en el ejemplo que estamos considerando: “entendemos por transducción una operación, física, biológica, mental, social, por la cual una actividad se propaga progresivamente en el interior de un dominio, fundando esta propagación en una estructuración del dominio operada de un lugar a otro: cada región de estructura constituida sirve de principio de constitución para la región siguiente” (ILFI: 32). Si bien esto nos ha servido para exponer un concepto básico de la filosofía de Simondon, lo que resulta especialmente valioso en este punto acerca de las condiciones energéticas es la apreciación de que la individuación, entendida como la transducción de una singularidad en un determinado dominio, es únicamente posible si el dominio en cuestión se encuentra en un determinado estado energético que Simondon denomina como metaestabilidad. Una estructura puede hacer fortuna, esto es, propagarse, si el medio en el que se encuentra presenta unas condiciones óptimas para su propagación.

El ejemplo del cristal le sirve a Simondon para introducir unas consideraciones topológicas y cronológicas que no sólo ayudan a diferenciar entre individuación física y

biológica, sino que además presentan de manera general un alto alcance filosófico. En términos temporales, no deberíamos concebir la amplificación del germen estructurante como un mero caso de progresión en el tiempo. Simondon afirma implícitamente que la individuación no se produce *en* el tiempo, sino que crea la temporalidad misma. La actividad amplificante del germen define la frontera del presente o, mejor dicho, *es* el presente que define la propia temporalidad: la materia ya estructurada, el cristal ya nacido, es pasado condensado; la materia todavía por estructurar marca el futuro, la realidad que no ha sido individuada. Si atendemos a los procesos de génesis de los cristales, vemos que esta distinción es pertinente. El crecimiento de un cristal *en el tiempo* puede verse interrumpido debido a unas condiciones particulares, pero esto no implica una interrupción de su proceso de individuación, el cual define una temporalidad propia en términos simondonianos. En cualquier caso, debemos apreciar que Simondon hace depender la temporalidad de la existencia o creación de un individuo, es decir, afirma que sin la génesis de individuos no hay temporalidad y esto es, cuanto menos, una afirmación problemática. En el actual ejemplo, Simondon parece afirmar que para la materia amorfa no existe la temporalidad.

En términos topológicos, Simondon observa en el ejemplo del cristal que la génesis del individuo físico se produce únicamente en la frontera entre germen estructurante y materia amorfa, es decir, que la actividad que dota de consistencia o realidad al individuo físico sólo se produce en su límite. De ahí que Simondon afirme que el individuo físico “no posee una auténtica interioridad” (ILFI: 28): la interioridad topológica, la materia ya estructurada, es el resultado de una actividad ya finalizada; la exterioridad topológica es, por su parte, el escenario de una posible actividad todavía por venir. Puesto que Simondon defiende que las propiedades del individuo han de ser buscadas en su proceso de génesis, vemos que estas propiedades no radican ni en la materia amorfa ni en el cristal ya estructurado, sino en el límite móvil de la relación entre ambos: “las propiedades no son sustanciales sino relacionales” (ILFI: 90). Estos elementos nos proporcionan algunas de las claves del concepto simondoniano de individuo físico. En primer lugar, la actividad del individuo consiste en la capacidad de crear una disimetría en un medio material carente de estructura, por lo que “el individuo aparece siempre como portador de polarización” (ILFI: 88)⁵⁹; a pesar de que el cristal en

⁵⁹ Esta polarización es el origen del fenómeno de anisotropía. Cabe señalar la distinción que nos recuerda Simondon entre anisotropía continua y discontinua: en el primer caso, ciertas propiedades (p. ej. eléctricas, magnéticas) varían de forma continua, mientras que en el segundo caso lo hacen de manera discontinua.

su conjunto deviene germen, es únicamente en su límite con la materia amorfa donde se produce su actividad genética. En segundo lugar, el individuo físico es indefinido⁶⁰: un cristal siempre puede seguir creciendo si se pone en contacto con una materia amorfa perteneciente a su mismo sistema cristalino. Ambos aspectos no están desligados, y lo que nos muestran es que el individuo no sólo es consecuencia de una individuación, sino también causa de nuevas individuaciones, ya que contiene en sí la misma capacidad ontogenética que ha dado lugar a su existencia. Por último, la génesis del cristal nos hace entender los procesos de individuación física como la iteración de una estructura regular: el germen se propaga en la materia amorfa creando una red reticular con una equidistancia perfecta entre sus nodos. Las propiedades genéticas relacionales que se dan en el límite, el modo de ser indefinido y la estructura periódica del cristal nos permiten entender la afirmación simondoniana acerca de la falta de interioridad del individuo físico: éste únicamente puede repetir su estructura en su límite, por lo que la materia ya estructurada, es decir, la interioridad del individuo, no puede ser el teatro de nuevas individuaciones. Para Simondon, el único destino posible del individuo físico ya formado es la degradación, la pérdida de su consistencia como individuo. El acercamiento que aquí seguimos desde la termodinámica del no-equilibrio nos permitirá poner en duda, o al menos matizar, esta afirmación.

1.3. Segunda incursión simondoniana: la individuación como in-formación.

Hasta aquí, hemos abordado principalmente dos puntos de la construcción de la filosofía simondoniana de la individuación: una reforma de la noción de materia con el fin de rehabilitarla frente a la concepción hilemórfica en la que aparece como mero receptáculo inerte e indeterminado, y un estudio de las condiciones energéticas que hacen posibles los procesos de individuación. Estos desarrollos han estado guiados por la idea de que el individuo sólo puede ser comprendido si atendemos a los sistemas globales en los que se opera su génesis, y hemos obtenido dos imágenes generales de estos procesos ontogenéticos: en términos energéticos aparecen como la actualización de una energía potencial, como la transición desde un equilibrio metaestable hasta un equilibrio estable; en términos topológicos, como una estructuración amplificante o

Esta distinción es importante porque Simondon apunta a que la anisotropía continua es fruto de la génesis del cristal en cuanto miembro de una especie, mientras que la discontinua es el resultado de la historicidad particular de su génesis como individuo (cf. ILFI: 86). Por otro lado, con el fin de ser riguroso Simondon también nos recuerda que es posible generar fenómenos de anisotropía temporal en la materia amorfa por medios externos (mecánicos, electromagnéticos, químicos).

⁶⁰ Simondon opone la propiedad de ser indefinido a la de ser ilimitado (cf. ILFI: 91). El cristal es efectivamente un individuo *limitado*, y es precisamente la capacidad para seguir individuándose que posee en su límite la que lo convierte en un individuo potencialmente indefinido.

transducción de una singularidad. El impulso teórico de Simondon no se detiene aquí, y emprende otra gran reforma a la cual le concede, si nos atenemos al título de su mayor obra, la mayor importancia: se trata de la sustitución o ampliación del concepto de forma por el concepto de información.

El horizonte conceptual en el que Simondon sitúa su crítica de la noción de forma es doble. Por un lado, la teoría hilemórfica en la que se le concede a dicha noción un papel activo y determinante en los procesos de individuación -en el sentido de que aporta determinación, decisión, estructura, orden-, y por otro lado las teorías perceptivas y psicológicas de la Gestalt, en la cuales se apunta a la existencia de unas formas pregnantes que contienen en sí la solución a problemáticas que restan indeterminadas. En cuanto a su horizonte constructivo, anteriormente hemos aludido a la conexión mostrada por Simondon entre los procesos de individuación y la existencia de una comunicación inter-elemental e intra-elemental: la génesis del individuo se inicia cuando una singularidad establece una comunicación entre los órdenes de magnitud heterogéneos de la realidad preindividual, resolviendo así la disparidad entre ellos.

La conexión entre comunicación, información y energía ha constituido un problema de primera magnitud en el pensamiento contemporáneo. Desde principios del siglo XX, el desarrollo del concepto de información ha exigido la colaboración interdisciplinaria entre matemáticos, físicos, psicólogos, sociólogos y filósofos. No se puede exagerar la importancia de sus labores pioneras y proféticas, dada la centralidad que ocupa actualmente el concepto de información en la definición de la civilización occidental. De cara a nuestros intereses, resulta destacable en esta historia la adopción del lenguaje energético de la termodinámica, mediante la interpretación estadística de la entropía desarrollada por Boltzmann y Gibbs, en las teorías de la información y de la comunicación. Esta adaptación es realizada tanto por Claude Shannon como por Norbert Wiener. En el artículo que inaugura la teoría matemática de la comunicación, Shannon (1948) interpreta, a instancias de von Neumann, el ruido que obstaculiza el envío de señales en la comunicación como entropía. Por su parte, Wiener introduce, en las obras fundacionales de la disciplina de la cibernética (Wiener, 1961[1948]; 1989[1950]), la idea de que la información es entropía inversa o neguentropía, y entiende el orden que introducen los seres vivos y las máquinas en el universo como regiones locales en las que se produce un decrecimiento de la entropía⁶¹.

⁶¹ Estas cuestiones serán abordadas en el capítulo 3.

Simondon desarrolla su concepto de información en el contexto de esta tradición. A partir de un acercamiento crítico respecto a la pretensión cibernética de definir la información en términos cuantitativos, Simondon alude en primer lugar a la concepción neguentrónica de la información de Wiener. Siendo la entropía entendida como la medida del desorden en un sistema, “la información es, en la transmisión de un mensaje, aquello que se opone a la nivelación general de la energía modulada por la señal” (ILFI: 221), es decir, es lo que permite distinguir entre los estados posibles de un sistema. En este sentido, la información ha de contener un cierto grado de imprevisibilidad respecto a la cual la energía modulada o su soporte resulte previsible, pero tampoco ha de ser imprevisibilidad absoluta, pues entonces no tenemos información sino ruido (puro azar). Como ejemplo, Simondon expone que, para fotografiar arena, el grano de la película ha de ser menor (lo que significa una mayor capacidad de distinción) que el grano de la arena fotografiada (ILFI: 221-222).

Simondon denuncia que, en el concepto cuantitativo de información, ésta es entendida como una señal que ha de ser enviada, y de ahí que la Teoría de la Información se centre en las condiciones óptimas de envío. Ahora bien, esta concepción tecnológica olvida que las señales no sólo han de ser enviadas, sino también recibidas. Atendiendo a las condiciones de recepción, Simondon observa que el concepto de información es antagonista del concepto neguentrónico, pues “implica regularidad y retorno periódico, previsibilidad” (ILFI: 222). La señal no sólo ha de ser enviada tratando de evitar el azar (el ruido: la degradación de la energía), sino que ha de poseer una significación, una eficacia, para el mecanismo receptor, es decir, ha de poder integrarse efectivamente en el funcionamiento de este último. Por tanto, Simondon defiende que “las magnitudes relativas a la transmisión y las relativas a la significación son antagonistas” (ILFI: 222):

-hay mejor transmisión en tanto las señales no se confunden con la uniformidad de lo previsible.

-para que haya recepción, es necesaria una analogía entre las señales y las que hipotéticamente emitiría el receptor: es necesario que las señales sean casi previsibles.

Simondon aborda la cuestión de la significación -la aptitud o posibilidad de que las señales sean información- en los mismos términos utilizados en el concepto de “relación analógica” que hemos expuesto anteriormente: no es posible definirla en términos cuantitativos, tal como se hace con la señal, pero tampoco cualitativos, pues no se trata de una propiedad absoluta. Se trata de una aptitud relacional perteneciente al

sistema global conformado por emisor, señal y receptor. La efectiva existencia de información viene dada por la conexión entre esta aptitud y la previsibilidad:

-previsibilidad absoluta: total coincidencia entre las señales y la estructura del receptor.

Esto no es información, sino “iteración exterior de una realidad interior” (ILFI: 223).

-imprevisibilidad absoluta: total divergencia entre las señales y la estructura del receptor. La señal no puede recibir un sentido, no puede integrarse, no es significativa: no hay información.

Estos dos polos marcan los extremos entre los cuales la información es posible: “Las señales, para ser recibidas, deben encontrar unas *formas previas* en relación a las cuales son *significativas*; la significación es relacional” (ILFI: 223; énfasis original). Podemos observar que el aspecto fundamental del concepto simondoniano de información reside en la distinción entre éste y las señales enviadas o almacenadas en un soporte: la información no es una señal, sino una *actividad estructurante*. Nos encontramos, por tanto, con cuatro actores: emisor de la señal, señal -aquello que es transmitido-, forma -estructura del posible receptor de la señal-, e información -lo que es efectivamente integrado en el funcionamiento del receptor tras la prueba de disparidad entre señal extrínseca y forma intrínseca-.

Según nuestra perspectiva, estas tesis de Simondon no deberían ser comprendidas como una mera intervención polémica en el desarrollo de las teorías de la información y de la cibernética. Su distinción entre señal y signo no forma parte de una determinada teoría comunicativa entre entidades ya individuadas, sino que es el fundamento de una nueva disciplina que podemos denominar como *semiótica ontogenética*. En ella, el estudio de la actividad de información no se reduce a la posibilidad de comunicación de señales, sino que es un estudio de los procesos de génesis en todos los dominios de lo real. Información, ontogénesis, individuación y actualización de energía son diferentes caracterizaciones de estos procesos, las cuales constituyen el núcleo de la filosofía simondoniana.

Por tanto, el estudio del envío de señales, y de la posibilidad de que estas señales devengan signos para un receptor -es decir, de que se produzca información-, no es más que una región particular de esta semiótica general. Según la transformación que realiza Simondon del concepto de información respecto al paradigma tecnológico, el envío de señales no es una condición necesaria de todo proceso de información, sino una condición particular, necesaria pero no suficiente, presente en ciertos sistemas en los que media una distancia espacial entre emisor y receptor. Lo cual quiere decir que

puede haber signo sin señal. La comparación que realiza Simondon (cf. ILFI: 223, n. 30) del ejemplo paradigmático de individuación física, la cristalización, con el envío de señales, nos permite comprender esta idea. La cristalización es una actividad de información, una estructuración amplificante y una modulación energética no mediada por el envío de señales; no hay envío porque germen estructurante y materia amorfa se encuentran espacialmente contiguos. El sistema conformado por ambos da lugar a una individuación en virtud de la existencia de un estado energético metaestable y de una compatibilidad estructural (“relación analógica) entre ellos; de la misma manera, para que el envío de una señal produzca información, es necesaria la presencia de una aptitud energética para recibir señales (metaestabilidad), y de una compatibilidad entre señal y receptor, definida por la polaridad entre total previsibilidad y total imprevisibilidad. La señal es el equivalente de un germen cristalino enviado hacia un receptor espacialmente alejado, el cual provoca una individuación o información si se cumplen las condiciones energéticas y estructurales idóneas.

No es casual que Simondon dedicara su conferencia ofrecida en el coloquio de Royaumont de 1962 acerca del concepto de información⁶², organizado por él mismo y en el cual participó Wiener, a la cuestión de las condiciones que hacen posible la información. En el título de esta conferencia⁶³, Simondon destaca especialmente las condiciones energéticas que hacen posible la información, y en las primeras líneas nos ofrece una acertada síntesis de su concepción de la misma:

Ser o no ser información no depende solamente de los caracteres internos de una estructura; la información no es una cosa, sino la operación de una cosa que llega a un sistema y produce una transformación en él. La información no puede definirse al margen de este acto de incidencia transformadora y de la operación de recepción (Simondon, 2010: 159; énfasis original).

Esta operación es la individuación, la cual es por tanto comprendida de manera general como una actividad de in-formación. Transducción y transmisión son dos modalidades diferentes de esta actividad: en el primer caso, nos encontramos con una estructuración amplificante, en la que una estructura se extiende progresivamente en un dominio, capa tras capa; en el segundo, la incidencia de una señal en un receptor

⁶² Recogida en Simondon, 2010: 159-176.

⁶³ “La metaestabilidad del receptor es la condición de eficacia de la información incidente” (Simondon, 2010: 159). Siendo críticos, este título incurre en el error que el propio Simondon trata de señalar: la confusión entre señal e información. No resulta fácil, dado el uso corriente de la noción de información presente hasta nuestros días, mantener esta distinción. Siguiendo la propia teoría simondoniana, debería hablarse en términos de una *señal* incidente que, en caso de ser significativa para el receptor, daría lugar a una actividad de información.

provoca, en caso de que sea significativa para este receptor, una nueva estructuración en el mismo⁶⁴. En todo caso, para que haya información, individuación, estructuración, es necesaria la existencia de un sistema en el que se halle presente una disparidad, origen de la energía potencial. La individuación consiste en la resolución de esta disparidad por medio del descubrimiento de una nueva estructura que dota de significatividad a la heterogeneidad inicial. Esta estructuración puede ser parcial, si no agota la energía potencial presente en el sistema, o total, en caso de que se produzca dicho agotamiento.

La comprensión general de los procesos de individuación como in-formación es el fundamento en el que Simondon basa la articulación entre los diferentes regímenes de individuación (físico, biológico, psíquico-colectivo). No en vano, en uno de sus momentos más lapidarios Simondon afirma que “el problema de la individuación sería resuelto si supiéramos lo que es la información en su relación con otras magnitudes fundamentales como la cantidad de materia o la cantidad de energía (ILFI: 161). Teniendo en cuenta esta perspectiva, nuestro objetivo en el siguiente capítulo será desentrañar el modo en que Simondon concibe la relación entre individuación física e individuación biológica.

⁶⁴ Cf. Simondon, 2010: 162. En esta conferencia, Simondon realiza un nuevo desarrollo terminológico respecto a ILFI, pues considera la existencia de tres tipos de amplificación: amplificación transductiva, de carácter positivo, afirmativo, en la que una estructura microfísica se extiende hasta formar una estructura macrofísica; amplificación moduladora, de carácter negativo o ralentizante, en la que una estructura macrofísica (como la rejilla de control de un triodo) sirve para modular una energía de manera que no se agote por completo la energía potencial presente en un sistema; finalmente, amplificación organizadora, combinación de las dos anteriores amplificaciones en un mismo sistema.

CAPÍTULO 2

INDIVIDUACIÓN FÍSICA E INDIVIDUACIÓN BIOLÓGICA. EL CONCEPTO DE SER VIVO EN SIMONDON.

2.1. Las dos modalidades de la individuación.

Tal como mostramos en la Introducción general, la estructura original de ILFI apunta a la existencia de dos modalidades de individuación: individuación física e individuación biológica. Por otro lado, en el primer capítulo hemos puesto de relieve el hecho de que Simondon asienta el estudio general de la individuación en un paradigma físico, de ahí que la exploración de la individuación física nos haya proporcionado gran parte de los conceptos relevantes de su filosofía. Por tanto, de cara a una comprensión de la perspectiva simondoniana resulta esencial descubrir la manera en que estas dos modalidades de individuación son diferenciadas y articuladas.

2.1.1. Articulación y diferencias entre individuación física y biológica.

Un primer punto a tener en cuenta es el rechazo que muestra Simondon a la posibilidad de establecer una diferencia sustancial entre materia inerte y seres vivos. Siguiendo con su programa metodológico, Simondon sugiere que el problema de la relación entre lo vivo y lo inerte no puede ser resuelto si partimos de individuos físicos e individuos biológicos ya formados para realizar a continuación una clasificación en base a sus diferencias. Según Simondon, el modo común de abordar este problema ha consistido en preguntarse de qué manera unos componentes físicos ya individuados pueden dar lugar a la emergencia de los seres vivos: “el problema de las relaciones entre la materia inerte y la vida ha estado centrado principalmente en torno al problema de la fabricación de materias vivas a partir de materias inertes: es en la composición química de las sustancias vivas donde las propiedades de la vida han sido situadas” (ILFI: 224-225). Simondon identifica la doctrina en la que se lleva a cabo este programa, y frente a la cual él se posiciona, como “materialismo”, y la metodología asociada a ella es el inductivismo. En el análisis simondoniano, la aparente primacía que el materialismo le concede al dominio físico consiste paradójicamente en una devaluación del mismo por la cual es reducido a la noción de materia, siendo entendida ésta como mera sustancia disponible para la aparición de formas de organización superiores a ella:

en el materialismo, hay una doctrina de los valores que supone un espiritualismo implícito: la materia está dada como menos ricamente organizada que el ser vivo, y el materialismo trata de mostrar que lo superior puede salir de lo inferior. Constituye un intento de reducción de lo complejo a lo simple. Pero si, desde el comienzo, se considera que la materia constituye unos sistemas provistos de un alto nivel de organización, no se puede jerarquizar tan fácilmente vida y materia (ILFI: 159)⁶⁵.

El hecho de partir de individuos ya constituidos es detectado asimismo en el origen del inductivismo. Frente a él, Simondon trata de abordar la relación entre individuos físicos y biológicos sin acudir a una distinción entre géneros y especies. Si bien reconoce la necesidad de explicar por qué es posible realizar inductivamente esta distinción, Simondon defiende que esta explicación deber ser descubierta “en una realidad más vasta, que pueda dar cuenta tanto de la continuidad como de la discontinuidad entre las especies” (ILFI: 158). Esta realidad no es otra que la operación de individuación: mientras que el inductivismo realiza una abstracción de la hecceidad de los individuos mediante la cual se establecen unos caracteres generales comunes y unas diferencias específicas, la atención a los procesos de ontogénesis permite dar cuenta tanto de la hecceidad como de la clasificación inductiva. Para Simondon, los individuos no pertenecen a un tipo, género o especie, sino que éstos son creados por medio del olvido de las diferencias irreductibles presentes en cada individuo: de ahí que un inductivismo sólo nos pueda ofrecer una consideración parcial de la realidad del individuo⁶⁶. La filosofía de la individuación trata de superar este olvido y de aunar en una misma explicación la unidad o continuidad de origen ontogénico, la discontinuidad entre especies y la hecceidad individual: “la unidad creada por la continuidad de una operación de individuación que engloba a unas especies que parecen heterogéneas unas en relación a otras según una clasificación inductiva, indica una realidad profunda que pertenece a la naturaleza de esas especies tan rigurosamente como lo que se denomina caracteres específicos” (ILFI: 158).

⁶⁵ Sin mencionarlo, Simondon interviene aquí de manera directa en el debate entre mecanicistas y vitalistas, y se desmarca de ambas posturas. El “espiritualismo implícito” al que alude es el postulado común presente en ellas: tanto la reducción de lo vivo a la materia, entendida según un modelo mecanicista, como la afirmación de un principio vital sustancialmente diferente de la materia, muestran la necesidad de apelar a una realidad ajena a la materia misma para dar cuenta de lo vivo; en lugar de una explicación, lo que estas posturas nos ofrecen es la conversión de una falta de explicación en doctrina. De esta manera, Simondon se libera, sin hacer mucho ruido, de una perspectiva y de un lenguaje en los cuales su maestro Canguilhem todavía estaba subsumido a la hora de afrontar las relaciones entre materia y vida (cf. Canguilhem, 2009[1965]).

⁶⁶ “No debemos considerar nunca tal ser particular como perteneciente a un tipo. Es el tipo el que pertenece al ser particular, de la misma manera que los detalles que más lo singularizan, pues la existencia del tipo en este ser particular resulta de las mismas condiciones que se encuentran en el origen de los detalles que singularizan al ser” (ILFI: 81).

Siguiendo estas premisas, Simondon transforma el problema de la relación entre materia inerte y ser vivo en el problema de la articulación entre individuación física y biológica. En las últimas páginas de *La individuación física*, Simondon establece las líneas generales que seguirá para realizar esta articulación. Individuación física y biológica son comprendidas como dos modalidades diferentes en las que se puede individuar una realidad todavía no individuada, es decir, preindividual. Para ello, Simondon distingue tres escalas dimensionales:

- a) dimensión microfísica: no es física ni vital, sino pre-física y pre-vital (preindividual).
- b) macromoléculas orgánicas: lugar en el que se da una continuidad entre lo físico y lo vital. A este nivel, “no se puede decir si el virus que se filtra es vivo o no lo es” (ILFI: 152).
- c) dimensión supramolecular: podemos distinguir sin problema entre ser físico y ser vivo.

Podría pensarse que este privilegio de la dimensión de las macromoléculas orgánicas entra en contradicción con el rechazo simondoniano a concebir la vida como una determinada construcción a partir de unos componentes físico-químicos. Sin embargo, Simondon no expone que la vida se dé a partir de estos elementos, ya que no son entendidos como un material ya individuado disponible para una individuación posterior, sino como una dimensión que puede dar lugar tanto a una individuación física como biológica. En apoyo de esta visión, Simondon introduce un segundo postulado acerca de la articulación entre las dos modalidades de individuación, el cual es enormemente relevante para el desarrollo del conjunto de ILFI ya que constituye uno de los pilares esenciales, y asimismo uno de los más polémicos, en los que se asienta su comprensión de la relación entre los diferentes regímenes de individuación:

para ser fiel, incluso en las conjeturas más hipotéticas, a la intención que anima esta investigación, supondríamos que la individuación vital no viene *tras* la individuación físico-química, sino durante esta individuación, antes de su acabamiento, al suspenderla en el momento en que ella no ha alcanzado su equilibrio estable, y haciéndola capaz de extenderse y de propagarse antes de la iteración de la estructura perfecta capaz solamente de repetirse, lo cual conservaría en el individuo viviente algo de la tensión preindividual, de la comunicación activa, bajo forma de resonancia interna, entre los órdenes extremos de magnitud (ILFI: 152; énfasis original).

La comprensión simondoniana de la noción de metaestabilidad, la cual no aparece en este párrafo clave, es el elemento fundamental que nos permite explicar este postulado. La realidad preindividual es entendida como la coexistencia de unos órdenes

heterogéneos de magnitud; cuando una singularidad establece comunicación entre ellos, resolviendo así esta disparidad, se forma un sistema de individuación en el cual encontramos la presencia de energía potencial: Simondon nos dice que el sistema se encuentra entonces en un estado de equilibrio metaestable. La individuación física consiste en la amplificación de una singularidad, en una estructuración que agota progresivamente la energía potencial del sistema, y la forma más estable de individuo físico será el resultado de una individuación que agote por completo dicha energía.

Puesto que Simondon no concibe la aparición de la individuación vital como una construcción a partir de individuos físicos ya formados, es necesario para él considerar que se produce antes de que el sistema individuante físico haya alcanzado su equilibrio final, y de ahí que afirme que se produce antes de su acabamiento. Antes ya hemos aludido, al hablar de una jerarquía de equilibrios metaestables, a la posibilidad de aparición de “protuberancias” en el tobogán energético de la individuación. Sin embargo, este esquema es insuficiente para aclarar la concepción simondoniana de la individuación vital: ésta no sólo supone la existencia de un equilibrio metaestable previo al equilibrio estable final, sino también la posibilidad de sostenerse en un equilibrio tal propagándolo, abarcando así nuevas problemáticas, haciendo uso de nuevos potenciales. La individuación vital significaría la aparición de un nuevo modo de individuarse en el seno de una individuación física no finalizada: “la individuación vital vendría a integrarse en la individuación física suspendiendo su curso, ralentizándola, *haciéndola capaz de propagarse* en el estado incoativo. El individuo vivo sería de alguna manera, en sus estados más primitivos, un cristal en estado naciente amplificándose sin estabilizarse” (ILFI: 152; énfasis añadido). La aparente superioridad organizacional del ser vivo no provendría, por tanto, del hecho de que consista en un montaje más complejo a partir de unos elementos físicos más simples. No se trata de un problema cuantitativo de añadir mayor organización a una organización menor ya dada. Desde una perspectiva ontogenética, la mayor complejidad del ser vivo proviene de la capacidad para asumir problemáticas más amplias: en el lenguaje de Simondon, para asumir una distancia mayor entre órdenes de magnitud (abarcando así unos mayores potenciales) y resolverla por medio de una génesis continua de estructuras más complejas. El individuo, en general, es un lugar de resolución de problemas, y el ser vivo se diferencia del individuo físico en que sus problemas existenciales -entendidos como aquello de cuya resolución depende la propia existencia- son mayores. La imposibilidad del ser vivo para resolver las problemáticas

que le han dado origen, es decir, para mantenerse en un equilibrio metaestable, significa su muerte, una definitiva estabilidad equivalente al ser del individuo físico ya formado. Si el ser vivo es “un cristal en estado naciente amplificándose sin estabilizarse”, cuando muere nada permite diferenciarlo del cristal; de la misma manera, la génesis del cristal podría ser comprendida como un fugaz momento de vida que no ha podido mantenerse debido a la incapacidad para crear estructuras nuevas: mientras que el cristal sólo repite su estructura hasta agotar la energía de su medio, el ser vivo inventa al hacer uso de nuevas energías.

Simondon es consciente de la extrañeza que puede producir esta perspectiva, la cual es el resultado necesario del intento de ser coherente con su pensamiento, esto es, con la concepción ontogenética desplegada en ILFI. En esta primera parte de la investigación, nosotros asumimos como tarea principal tratar de demostrar que la arriesgada postura que asume Simondon -producto de una autoexigencia de coherencia que sabiamente ha prevalecido sobre la posible falta de autoconfianza, sobre el miedo a exponerse a fáciles críticas- aparece como extraña en la medida en que Simondon no poseía las herramientas adecuadas para sostener su plausibilidad; en resumen, defenderemos que su anclaje en la noción de metaestabilidad resulta insuficiente y que nuestra exploración de las investigaciones de la termodinámica de los estados *fuera del equilibrio* nos permite despojar a la intuición simondoniana de esta extrañeza. Por su parte, Simondon realiza un intento de defenderse frente a esta prevista extrañeza apelando a unas “nociones más corrientes”, el cual no resulta ciertamente menos arriesgado y especulativo: apela a la noción de neotenzación, utilizada en biología para referirse a la presencia de caracteres larvarios en individuos adultos, para dar cuenta de su postulado de una ralentización de la individuación física como origen del ser vivo. Además, este esquema no sería válido únicamente para articular individuación física y vital, sino también para explicar los diferentes seres vivos y los medios asociados en los que cada tipo de individuo asienta su existencia, según “una cascada de desarrollos neoténicos posibles”:

comprenderíamos así por qué estas categorías de individuos cada vez más complejos, pero también cada vez más inacabados, menos estables y autosuficientes, necesitan, como medio asociado, unas capas de individuos más acabados y más estables. Los seres vivos necesitan para vivir a los individuos físico-químicos; los animales necesitan a los vegetales, los cuales son para ellos, en el propio sentido del término, la Naturaleza, como para los vegetales lo son los componentes químicos (ILFI: 152-153).

Todas estas afirmaciones, citadas ampliamente debido a que presentan un especial valor para esta investigación, tratan de aclarar de qué modo se articulan las diferentes modalidades y regímenes de individuación desde un punto de vista energético. No nos aclaran, sin embargo, de qué manera se producen y cuáles son las diferencias entre estos diversos modos de individuación que se producen a partir de una realidad preindividual. Para ello, Simondon ve necesario acudir a unas consideraciones topológicas que, siguiendo su esquema, resultan asimismo informacionales, pues nos remiten a los diferentes modos en los que se puede producir una estructuración amplificante. Estos modos son diferenciados mediante el concepto de “recepción de información”. En el caso de la individuación física, la estructuración se produce únicamente en el límite entre singularidad polarizante y materia amorfa. El germen es una estructura ya dada que únicamente puede repetirse. Se trata, por tanto, de un caso de transducción directa en la que “el sistema es capaz de recibir una sola vez la información” (ILFI: 152). En la individuación biológica, por el contrario, nos encontramos con la posibilidad de sucesivos aportes de información: no sólo se produce una transducción directa en el límite, sino asimismo una transducción interna e indirecta. Por ello, Simondon considera que el ser vivo posee, a diferencia del individuo físico, una genuina interioridad, caracterizada por una continua invención o autogénesis interna de estructuras por medio de la cual hace frente a las problemáticas que se le plantean: el ser vivo “descubre en su propio campo de realidad unas estructuras que le permiten resolver sus propias incompatibilidades, la distancia entre los órdenes de magnitud de su realidad” (ILFI: 151). La explicación y necesidad de esta capacidad creativa se encuentra en las condiciones energéticas particulares del ser vivo. Mantenido permanentemente en un estado de equilibrio metaestable, esto implica que la consistencia y existencia del ser vivo depende de su capacidad para continuar resolviendo la disparidad entre los órdenes de magnitud de su realidad preindividual.

El ser vivo aparece así como el lugar de una transducción activa, pues no sólo es el resultado de un proceso de génesis (transducción externa, en el límite), sino también un agente de ella (transducción interna): “el individuo es aquello que ha sido individuado y continúa individuándose; él es relación transductiva de una actividad, a la vez resultado y agente, consistencia y coherencia de esta actividad por la cual él ha sido constituido y constituye” (ILFI: 191). Puesto que Simondon se refiere en esta cita al individuo en general, debemos preguntarnos si estas consideraciones son aplicables asimismo al individuo físico. En efecto, éste puede ser considerado como agente de

nuevas individuaciones, ya que conserva en sí la capacidad polarizante que le ha dado origen, pero esto sólo ocurrirá en caso de que sea puesto en contacto con un medio apropiado en términos energéticos y estructurales. Por su parte, el ser vivo es constitutivamente un agente individuante, es decir, su existencia en tanto que ser vivo depende del sostenimiento de una actividad de individuación. Simondon asegura que no deberíamos de suponer por ello una diferencia sustancial entre individuo físico y vital: “no parece que sea necesario oponer una materia viva y una materia no viva, sino más bien una individuación primaria en sistemas inertes y una individuación secundaria en sistemas vivos (...); habría entonces, entre lo inerte y lo vivo, una diferencia cuántica de capacidad de recepción de información más que una diferencia sustancial” (ILFI: 151).

Simondon se atreve a llevar esta hipótesis muy lejos, hasta el punto de plantear que “nada se opone teóricamente a que haya una posibilidad de intercambios y de alternancias entre un sistema físico y un sistema biológico” (ILFI: 158). El razonamiento que sigue parte de la búsqueda en el mundo vivo del equivalente al crecimiento ilimitado que encontramos en el mundo físico (tal como hemos visto en los cristales), y Simondon lo encuentra en la especie o grupo biológico. Se plantea entonces que, desde este punto de vista, si los individuos físicos más complejos -macromoléculas orgánicas, cristales- “pueden transmutarse en seres vivos”, no lo harían en individuos, sino en grupos biológicos. Y lo más sorprendente es que se atreva a utilizar, de manera bastante enigmática, el término de “generación espontánea” para referirse a este posible proceso⁶⁷.

Esta intervención es excesivamente problemática, pues deja numerosos interrogantes abiertos. El problema de la generación espontánea alude a una cuestión de origen aristotélico bastante estabilizada en la tradición, cuya imposibilidad fue mostrada por Pasteur: si abandonamos un trozo de carne a su suerte, no surgen espontáneamente en ella los microorganismos que la hacen pudrirse. No parece, sin embargo, que sea esto lo que tiene en mente Simondon al elegir de manera un tanto desafortunada este término, sino más bien las investigaciones de Oparin acerca de la aparición de vida a partir de un caldo prebiótico⁶⁸. Lo que le interesa a Simondon es señalar una escala dimensional en la que la transición o transmutación entre

⁶⁷ “Si esto se produce así, debemos decir que sólo unos edificios físicos muy complejos pueden transmutarse en seres vivos, lo que limita mucho los casos posibles de generación espontánea” (ILFI: 158).

⁶⁸ Cabe señalar que, aunque Simondon no menciona a Oparin en ILFI, posteriormente publicó una amplia reseña de su principal obra (Simondon, 1968).

individuación física y vital sea posible, pero lo esencial para determinar esta escala no son tanto las propiedades físico-químicas de una determinada sustancia, sino la capacidad que éstas pueden mostrar para sustentar una variabilidad en los regímenes de información. Ahora bien, ¿por qué Simondon nos habla de una “diferencia *cuántica* de capacidad de recepción de información”?

La tarea filosófica general que hemos asumido en esta investigación, consistente en demostrar, en base al pensamiento de Simondon, la posibilidad de articular un monismo ontogenético con un pluralismo ontológico, puede ser vista como una nueva incursión en la vieja disputa filosófica de la continuidad frente a la discontinuidad. El monismo ontogenético, la intención de descubrir una actividad genética que atraviesa, genera y explica una pluralidad de regímenes de individuación, trata de asegurar una continuidad entre estos regímenes, mientras que la afirmación de un pluralismo ontológico trata de sustentar el respeto a las diferencias y discontinuidades entre ellos. La tarea es por tanto afirmar una diferencia productiva que no impida apreciar una continuidad, así como una continuidad ontogenética que no someta a la diferencia. ¿Está necesariamente reñido el reconocimiento de la diferencia con la apreciación de una continuidad?, ¿es posible afirmar una discontinuidad que no sea sustancial?, ¿podemos pensar lo real como (ontogenéticamente) continuo y (ontológicamente) discontinuo a un tiempo? Puesto que individuación física y biológica son las dos modalidades posibles de la individuación, el problema de su articulación se sitúa en este ámbito problemático.

Sin duda, pese a la parquedad en sus referencias, la referencia fundamental y más cercana que tiene Simondon, en lo que respeta a esta cuestión, es Bergson, pues uno de los elementos fundamentales de la filosofía de este último es la afirmación de la supremacía de la continuidad sobre la discontinuidad. Para Bergson, el problema de la discontinuidad, tal como la que encontramos en lo que denomina “tiempo espacializado”, es que sólo puede ser afirmada sobre un fondo de continuidad, y ese es el origen de su concepto de duración. No se trata, para él, de una cuestión de preferencias filosóficas, pues entiende que lo discontinuo únicamente puede aparecer como abstracción deformante de un proceso que no puede dejar de ser continuo; la abstracción (discontinua) no es una determinada comprensión de un proceso, sino una sustracción en la que se pierde el modo básico de ser del proceso. Dicho de otra manera, para Bergson lo discontinuo niega el origen que posibilita su aparición, esto es, lo continuo.

Sin entrar a discutir el concepto de duración, Simondon se sitúa de manera crítica frente a la posición bergsoniana⁶⁹. Él trata de conciliar, en la dirección que hemos apuntado, continuidad y discontinuidad, y su modo de acercamiento desemboca, al contrario que Bergson, en un privilegio de lo discontinuo (cf. ILFI: 96-97). Por razones de economía interna de la investigación, hemos omitido de manera deliberada en el primer capítulo referirnos a la discusión que realiza Simondon del nacimiento de la mecánica cuántica en la parte dedicada al estudio de la individuación física, pero una mínima incursión se hace imprescindible aquí, pues la gran importancia que le concede Simondon estriba precisamente en que la concibe como la primera teoría física que permite aunar continuidad y discontinuidad.

Sin entrar en detalle en la prolija intervención simondoniana, la cual ocupa el capítulo más largo de *La Individuación física*⁷⁰, debemos retener que en la mecánica cuántica confluye, para Simondon, una teoría energética de lo continuo y una teoría material de lo discontinuo, pues es un estudio de los intercambios entre el individuo corpuscular y el campo ondulatorio. Tanto la materia como la luz llegan a ser comprendidos en ella como *continuos y discontinuos a un tiempo*: como onda que cubre una cierta superficie y como corpúsculo que cede su energía en un punto determinado. Mientras que Bohr trató de comprender esta dualidad como aspectos complementarios del mundo microfísico, Simondon considera, en un aparente rechazo de esta posición que en realidad podría ser comprendido como un intento de explicación de ella⁷¹, que onda y corpúsculo son modos en los que se puede individuar dicha realidad microfísica. La paradoja del comportamiento cuántico, el cual puede ser tanto continuo como discontinuo, provendría del hecho de que la mecánica cuántica trata de estudiar una fase del ser previa a la individuación, es decir, la realidad preindividual:

parece posible comprender por qué las representaciones antagonistas de lo continuo y de lo discontinuo, de la materia y de la energía, de la estructura y de la operación, no son utilizables de otra manera que bajo la forma de parejas

⁶⁹ Simondon únicamente alude de manera directa a la teoría bergsoniana en un cierto momento, y lo hace para desaprobala: “Esto no significa en ningún caso que el tiempo de la individuación vital sea continuo, como afirma Bergson; la continuidad es uno de los esquemas cronológicos posibles, pero no el único; unos esquemas de discontinuidad, de contigüidad, de envolvimiento, pueden ser definidos tanto en cronología como en topología” (ILFI: 228). Volveremos sobre esta cuestión en el capítulo 6.

⁷⁰ Cap. 3: Forma y sustancia (ILFI: 99-153).

⁷¹ Stengers (2002b) ha criticado con dureza la falta de atención e interés mostrada por Simondon hacia las teorías de Bohr. En lugar de adentrarse en los debates alrededor del nacimiento de la mecánica cuántica, en opinión de Stengers lo que hace Simondon es asumir y adherirse de manera unilateral a la versión de esta historia y a las soluciones propuestas por Louis de Broglie, lo que provoca un apresurado rechazo de Bohr.

complementarias; esto se debe a que estas nociones definen los aspectos opuestos y extremos de los órdenes de realidad entre los cuales se instituye la individuación; pero la operación de individuación es el centro activo de esta relación; es ella la que constituye la unidad desdoblándose en aspectos que para nosotros son complementarios mientras que en lo real están unidos por la unidad continua y transductiva del ser intermedio (ILFI: 150-151).

Lo que aquí denomina Simondon como “lo real” es, en su lenguaje, la realidad preindividual en la que se está operando una individuación; lo continuo y lo discontinuo son aspectos y dimensiones que nos muestra lo real cuando se ha individuado. Esta comprensión de la realidad microfísica como preindividual concuerda con la distinción de niveles que hemos visto un poco antes, en la que aparece como pre-física y pre-vital. La continuidad que Simondon aprecia en el nivel intermedio de las macromoléculas entre lo físico y lo vital viene determinada, como decíamos, por la capacidad que presentan para sostener regímenes variables de información. Puesto que Simondon trata de articular individuación física y biológica de un modo que pueda ser comprendido como ontogenéticamente continuo y ontológicamente discontinuo, él se apoya en la mecánica cuántica para realizar esta articulación. Esta es la razón por la cual nos habla de una diferencia *cuántica* entre los regímenes de información diferentes que encontramos en ellas. En efecto, la aparición de la individuación vital significa el traspasamiento de un umbral, la realización de un salto cuántico. Sin embargo, de la misma manera que el hecho de que los intercambios entre materia y energía se realicen de manera discontinua a través de los cuantos no impide la apreciación de una continuidad ondulatoria tanto en la materia como en la energía, la diferencia cuántica entre individuación física y vital no impide que podamos apreciar una continuidad entre ellas, negando así que se trate de una diferencia sustancial. Para Simondon, no es necesario apelar a una sustancia diferente de la materia, a un ánima o principio vital, para explicar la vida; el ser vivo es un trozo de materia que no sólo se ha individuado una vez, sino que lograr sostener una continua individuación, una sucesión de actividades de información, en el tiempo. En el punto 2.2., trataremos de desentrañar en qué consiste esta capacidad característica del ser vivo, qué son las individualizaciones u operaciones posteriores a su individuación primaria, y cuáles son las estructuras que tanto resultan de estas operaciones como las hacen posibles. Pero antes de pasar a él, expondremos las sugerencias que realiza Simondon para abordar de un modo no reduccionista el problema de la relación entre materia y vida.

2.1.2. Estructura topológica y cronológica del ser vivo.

La lectura de ILFI nos muestra un cierto paralelismo entre el último punto de *La Individuación Física*⁷², el cual ha sido abordado al principio de este capítulo, y el último punto del primer capítulo -dedicado a la individuación propiamente biológica- de *La individuación de los seres vivos*⁷³, esto es, entre las partes de ILFI en las cuales está centrada esta primera parte de la investigación. Sin poder afirmar que esta organización estructural de la obra responda a una intención consciente del autor - aunque podemos sospechar que ese es el caso-, en cualquier caso consideramos que estos puntos constituyen uno de los momentos más importantes de la obra, y asimismo podemos lamentar el hecho de que Simondon los desarrolle de manera tan breve. En ambos casos, Simondon hace confluír los aspectos topológicos y cronológicos de las operaciones de individuación con el fin de condensar, respectivamente, su concepción de los individuos físicos y de los seres vivos.

El camino que elige Simondon para desafiar la perspectiva en la cual la vida es explicada desde un punto de vista exclusivamente físico-químico, es decir, para denunciar las limitaciones del reduccionismo a la hora de dar cuenta del ser vivo, consiste de entrada en apelar a la noción de una espacialidad propia del ser vivo. Tratar de explicar los seres vivos partiendo de la consideración de unos componentes últimos tales como las moléculas de la química orgánica significa, para Simondon, permanecer en un terreno en el cual los seres vivos no pueden ser diferenciados de otro tipo de *cuerpos* físicos y físico-químicos, los cuales son estudiados en términos geométricos según un espacio euclidiano. “Sin embargo, defiende Simondon, subsiste un hiato entre la producción de las sustancias utilizadas para la vida y la producción del viviente: sería necesario poder producir la topología del viviente, su tipo particular de espacio, la relación entre un medio de interioridad y un medio de exterioridad, para decir que nos acercamos a la vida” (ILFI: 225).

Simondon reconoce la dificultad que supone estudiar la vida más allá de los límites impuestos por la ciencia física y química. Sin embargo, se muestra convencido de su insuficiencia, pues considera que la aparición del ser vivo supone la creación de una nueva topología. Esto le lleva a poner en el centro de su concepción de lo vivo, desde el nivel de la célula hasta el órgano y el organismo, el concepto de membrana. La marca característica y primitiva de lo vivo sería la creación de una separación entre una

⁷² Cap. 3, III.4: “Topología, cronología y orden de magnitud de la individuación física” (ILFI: 148-153).

⁷³ Cap. 2, II.5: “Topología y ontogénesis” (ILFI: 224-229).

interioridad y una exterioridad; esta separación no tiene que ser necesariamente estructural, como ocurre en el caso de la pared celular, sino que puede ser únicamente funcional y no estar definida anatómicamente. La membrana realiza principalmente una labor de relación, asimétrica y polarizada, entre un interior y un exterior. Esta relación toma la forma de una selección, por lo que no resulta inadecuado definir de manera primaria al ser vivo como el sostenimiento de una estructura topológica que elige los elementos del medio exterior que son propuestos a la asimilación ejercida por un medio interior.

Simondon es cauteloso al observar que es posible encontrar esta frontera de paso o rechazo a un nivel puramente químico. Lo que caracteriza a la membrana viva, sin embargo, es que se trata de una frontera cambiante y autogenerada; el ser vivo es capaz de reconfigurar topológica y funcionalmente su membrana, por lo que él define de manera continua su interioridad. El ser vivo es vivo en tanto que selecciona -mejor dicho: inventa, crea- su manera de seleccionar. La invención o autogénesis de una membrana anatómica es la explicitación estructural de esta selectividad que se encuentra a la base de la vida. Sea de manera estructural o funcional, en cualquier caso lo que logra el ser vivo es definir y redefinir una interioridad frente a una exterioridad. El caso más simple lo encontramos en los organismos unicelulares, los cuales realizan una actividad de integración y de diferenciación entre una interioridad y una exterioridad absolutas. A partir de aquí, Simondon nos explica que la topología del ser vivo se complica, sin que se altere por ello su esquema básico, definido por la existencia de la membrana. La formación de estructuras supracelulares en el interior de los seres vivos, de tejidos y órganos, significa la creación de “una cadena de interioridades y exterioridades intermediarias” (ILFI: 227).

La confluencia entre los aspectos topológicos y cronológicos de la individuación le permite a Simondon llevar más lejos la diferencia entre individuo físico y ser vivo. En términos topológicos, la interioridad del individuo físico está conformada por una estructura definitivamente formada y estabilizada, sin posibilidad de creación; en términos cronológicos, es un pasado que no puede dar más de sí, sin una conexión con el porvenir más allá de la inevitable degradación. Por su parte, la interioridad del ser vivo es el lugar de una individuación sostenida, de una autogénesis de nuevas estructuras topológicas; cronológicamente, el pasado del ser vivo está en contacto con el futuro por medio del presente definido por la membrana. El interior y el exterior del ser vivo -o, en su caso, sus interioridades y exterioridades- se encuentran en una

relación topológica permanentemente redefinida que es constitutivamente idéntica -en un sentido ontogénico- a la relación cronológica entre pasado, presente, y porvenir:

al nivel de la membrana polarizada se enfrentan el pasado interior y el porvenir exterior: este enfrentamiento en la operación de asimilación selectiva es el presente del viviente, el cual está conformado por esta polaridad del paso y del rechazo, entre sustancias pasadas y sustancias que advienen, presentes la una a la otra a través de la operación de individuación; el presente es esta metaestabilidad de la relación entre interior y exterior, pasado y porvenir; es en relación a esta actividad de presencia mutua, allagmática, que lo exterior es exterior y lo interior interior. Topología y cronología coinciden en la individuación del viviente (ILFI: 228).

La perspectiva que defiende Simondon para el estudio de lo vivo presenta unas consecuencias filosóficas de largo alcance. En primer lugar, apunta a la existencia de una dimensionalidad propia de los seres vivos (“universo de los tropismos, de las tendencias y de los instintos” (ILFI: 228)) que es previa a la diferenciación entre estructuras topológicas y cronológicas. En segundo lugar, y en concordancia con lo anterior, Simondon afirma que dicha diferenciación es un producto de las operaciones de individuación, por lo que éstas no pueden ser entendidas como algo que se produce en el tiempo y en el espacio, sino que éstos son producidos por la misma operación que da origen al ser individuado: la génesis de la membrana viva es la creación de una distinción entre interior y exterior, entre pasado y porvenir. El estudio de los procesos ontogénicos, al cual consagra su filosofía Simondon, es el intento de descubrir esta dimensionalidad propia. A un nivel biológico, esta perspectiva implica el rechazo tanto de los acercamientos reduccionistas, centrados en los componentes físico-químicos, como de los acercamientos holistas, centrados en las estructuras macrofísicas o unidades organísmicas. Por otra parte, Simondon sitúa en el estudio de esta dimensionalidad crono-topológica la esperanza de hallar una continuidad entre materia inerte y materia viva. Considera que si hubiera cuerpos químicos capaces de asimilar, la distancia entre procesos vivos y puramente físico-químicos sería en parte superada. Para ello, sería necesaria una axiomática según la cronología y la topología, “y no solamente según el conocimiento físico-químico” (ILFI: 229). Entre el holismo de los seres biológicos (macrofísica) y los procesos físico-químicos elementales (microfísica) “puede haber un orden intermedio de fenómenos (...); este orden sería el de los procesos genéticos, cronológicos y topológicos, es decir, de los procesos de individuación, comunes a todos los órdenes de realidad en los cuales se opera una ontogénesis: queda por descubrir una axiomática de la ontogénesis” (ILFI: 229). Simondon cierra este punto con un emotivo final, profético del olvido que sufrirá la concepción

simondoniana de la individuación durante la vida del filósofo, en el que expresa la duda de que tal vez no sea axiomatizable, lo que implicaría que el pensamiento filosófico, identificado con una “investigación implícita o explícita de la ontogénesis en todos los órdenes de realidad” (ILFI: 229), permanezca marginal respecto a las demás disciplinas. Pues la filosofía de Simondon no sólo ha permanecido marginal frente al resto de disciplinas sino asimismo dentro de la propia filosofía, a excepción de unos pocos casos que en su momento le prestaron atención, y ha habido que esperar a su muerte para que ese olvido sea reparado.

2.2. Pensar el ser vivo en el medio y como medio: el concepto de afectividad.

“Vivir consiste en ser agente, medio y elemento de individuación” (ILFI: 214), nos resume de manera concisa Simondon. El objetivo de este punto consiste en desvelar las premisas, las consecuencias y las posiciones críticas que encierra esta frase. La individuación primaria del ser vivo ha de ser entendida como una resolución de las tensiones o problemáticas suscitadas por la heterogeneidad de los órdenes de magnitud de la realidad preindividual, como el establecimiento de una comunicación entre ellas. Esta resolución es una fase de la individuación que no la agota: a diferencia del individuo físico, en cuya formación se alcanza finalmente un estado de equilibrio estable, el ser vivo se mantiene en un equilibrio metaestable. Su ontogénesis no consiste en un apagamiento de las tensiones cuya resolución le ha dado origen, sino en la formación de unas estructuras, y de las operaciones asociadas a ellas, que le permiten seguir resolviendo su disparidad problemática. A pesar de que Simondon no mantiene de manera rigurosa esta distinción terminológica a lo largo de ILFI, denomina a estas operaciones de individuación posteriores a la individuación primaria como *individualizaciones*, las cuales constituyen la “resonancia de lo sucesivo” propia del ser vivo a la que hemos aludido anteriormente.

2.2.1. El ser vivo y su medio asociado: percepción, acción y afectividad.

Consideramos que la cuestión central de cara a la dilucidación del concepto de ser vivo en Simondon reside en el análisis de la relación entre el individuo y su medio asociado. En primer lugar, sería un error confundir el medio asociado con la parte de realidad preindividual que todavía no se ha individuado tras la individuación primitiva; esta realidad preindividual está constituida por los órdenes de magnitud extremos entre los cuales se instituye una comunicación en la individuación, y el medio asociado es la realidad a través de la cual el individuo continúa realizando su actividad de comunicación: “el individuo tiene por complemento una realidad *del mismo orden que*

la suya, como el ser de una pareja en relación con el otro ser con el cual forma la pareja; al menos, es por el intermediario de este medio asociado que se relaciona con lo más grande y lo más pequeño que él” (ILFI: 65; énfasis añadido). En este sentido, debemos distinguir, tras la individuación, entre dos realidades del mismo orden de magnitud -individuo y medio asociado-, y la realidad preindividual asociada al ser vivo, la cual está conformada por los órdenes de magnitud extremos y heterogéneos.

Los dos siguientes puntos a destacar han sido certeramente expuestos por Victor Petit en un artículo (Petit, 2009) que constituye una de las mejores incursiones dentro de la escasa literatura sobre la teoría simondoniana de la individuación biológica. En segundo lugar, es necesario distinguir entre el concepto simondoniano de “medio asociado” y la noción biológica de entorno⁷⁴. Comprendida desde un punto de vista ontogenético, la génesis del medio asociado es el resultado de la misma individuación que ha dado origen al individuo: sin individuo, por tanto, no es posible hablar de medio asociado. De esta manera, Simondon no se limita a introducir un dinamismo biológico por medio de la postulación de una cierta interacción del ser vivo con el entorno; el individuo no es simplemente situado en un entorno que ya estaba ahí previamente a la individuación, sino que es necesario entender individuo y medio asociado como una co-creación simultánea. ¿Afirma Simondon por ello que el ser vivo “inventa” su entorno, lo hace aparecer de manera misteriosa *ex nihilo*? Una comprensión tal de la teoría simondoniana como un aberrante idealismo biológico sería un desastre. Dicha pregunta es capciosa, y se asienta precisamente en la concepción corriente de entorno que nos ha sido transmitida en diversas teorías biológicas bien asentadas que abordaremos más tarde, y frente a las cuales es necesario distinguir el concepto de medio asociado. La noción de entorno es el resultado de una objetivación del mundo ante el cual son situados de manera uniforme los diversos seres vivos; es un mundo común en el cual aparecen los seres vivos y al cual se deben enfrentar, de manera exitosa o fracasada. En términos simondonianos, no se trata de que el ser vivo invente este entorno, sino que simplemente es falso concebir que los diversos seres vivos se enfrenten a un mundo uniforme y objetivo. En afinidad, tal como nos recuerda Petit, con el concepto de *Umwelt* desarrollado por Jakob von Uexküll, el concepto de medio asociado puede ser entendido como la selección que realiza el ser vivo a partir del entorno de un mundo propio, el mundo que posee significación para él y con el cual se relaciona. Es en este

⁷⁴ Esta distinción forma parte de una triple distinción que Petit desarrolla en su artículo: entre individuo y sistema, entre *rapport* y *relation*, y entre medio asociado y entorno (cf. Petit, 2009).

sentido que ser vivo y medio asociado se crean a la vez. Ahora bien, esta idea de selección tampoco es adecuada para comprender la teoría de Simondon; como veremos más tarde, la creación de medio asociado debe ser entendida como el resultado de las unificaciones operadas por la actividad senso-motora del ser vivo, y no como la selección de unos ciertos elementos a partir de un entorno ya unificado.

En tercer lugar, el ser vivo no sólo se relaciona a través de su medio asociado, no sólo está-en un medio asociado, sino que él mismo es un medio. Esto concuerda con la distinción entre individuo físico y ser vivo establecida por Simondon, según la cual sólo este último posee una genuina interioridad. La disparidad problemática afrontada por la perpetua individuación del ser vivo no sólo incluye parejas de elementos exteriores e interiores, sino que asimismo se encuentra en su propia interioridad: “el individuo no está encerrado en sí mismo (...), pues es el mundo lo que resuelve a la vez que a sí mismo” (ILFI: 215). De ahí que el ser vivo sea “agente, medio y elemento” de individuación: no sólo ha de resolver las problemáticas planteadas en o a través del medio asociado, sino que él mismo es un problema a resolver. La individuación biológica es una mediación, una comunicación y una relación entre dos medios; así, en base a la teoría de Simondon, Petit se atreve a ofrecer al final de su artículo una definición de ser vivo como “*un-medio-interior-en-relación-a-su-medio-exterior*” (Petit, 2009: 70; énfasis original).

Es esta relación la que Simondon caracteriza como la transducción indirecta propia del ser vivo. Debemos mostrar de qué manera es realizada “a través de los montajes sucesivos de estructuras y funciones” (ILFI: 205), tanto al nivel del crecimiento somático como del desarrollo de las capacidades perceptivas y motoras. En todos estos casos, Simondon aprecia la actividad del ser vivo como un puente entre la unidad y la dualidad, entre la integración y la diferenciación. En cuanto al crecimiento somático, señala que la ontogénesis no se realiza de manera única y simultánea, sino que sigue varias vías paralelas, desarrollando de manera alternativa las diversas funciones (“asimetría funcional”), lo cual no impide que el desarrollo siga una cierta unidad somática ordenada (“simetría bilateral”)⁷⁵. Lo importante a retener aquí es que el crecimiento somático-funcional no es, para Simondon, el mero desplegamiento de una realidad ya dada, “el análisis de un todo global preexistente” (ILFI: 207), ni

⁷⁵ “El desarrollo somático y funcional (...) se efectúa según un proceso de entrelazamiento recíproco, aliando unidad y dualidad por una suerte de tejido que separa, mantiene juntos, organiza, diferencia, liga y estructura las diferentes funciones y los diferentes montajes somato-psíquicos” (ILFI: 206). Estas reflexiones de Simondon están basadas en la obra de Arnold Gesell.

tampoco una síntesis de un condicionamiento exterior, tal como postula el conductismo. Ha de ser entendido, según su idea de una problemática interna del ser vivo, como resoluciones sucesivas y paralelas de una disparidad interna en comunicación con un medio externo. En este punto, Simondon trata de sustentar su postura aludiendo, a través de Gesell, a la teoría de la estructura doble del cromosoma de Wrinch:

una estructura hereditaria no sería un elemento predeterminado, sino un problema a resolver, una pareja de dos elementos distinguidos y reunidos, en relación de disparidad. El ser individuado contendría así un cierto número de parejas de disparidad generadoras de problemática. El desarrollo estructural y funcional sería una sucesión de resoluciones de problemas: una etapa de desarrollo es la solución de un problema de disparidad; ella aporta a través de la dimensión temporal de lo sucesivo, la cual comporta integración y diferenciación, la significación única en cuyo interior la pareja de elementos dispares constituye un sistema continuo. El desarrollo no es por tanto ni puro análisis ni pura síntesis, ni incluso un mixto de los dos aspectos; el desarrollo es descubrimiento de significaciones, *realización* estructural y funcional de significaciones (ILFI: 207; énfasis original).

Una vez más, el acercamiento de Simondon a las ciencias puede sorprender, e incluso decepcionar. Resulta curioso que, habiendo defendido su tesis en 1958, no aluda a las investigaciones de Rosalind Franklin, ni a la teoría de la doble hélice de Watson y Crick (publicada en 1953), sino que cite de manera indirecta las teorías de Wrinch -las cuales, no obstante, fueron pioneras de las investigaciones posteriores-. Sin embargo, también como es habitual, Simondon logra extraer importantes consecuencias filosóficas de teorías todavía no estabilizadas. En lugar de apuntar al determinismo genético que ha dominado buena parte de la biología contemporánea, Simondon extrae de las primeras teorías sobre la estructura molecular del ADN la enseñanza contraria: los genes no serían elementos directores que codifican el desarrollo del ser vivo, sino problemáticas internas (medio interior) que el ser vivo ha de resolver en comunicación con un medio exterior.

Este esquema de diferenciación problemática e integración resolutoria también es utilizado por Simondon para explicar las actividades perceptivas y motoras. A nivel perceptivo, la sensación no es concebida, a la manera kantiana, como aquello que aporta una materia bruta que las formas de la sensibilidad han de ordenar, sino como un “poder de diferenciación, es decir, de captación de estructuras relacionales entre los objetos o entre los cuerpos y los objetos” (ILFI: 209). La sensación plantea una disparidad problemática, fruto de la relación del ser vivo con el mundo: “aporta, a través del uso diferencial, la pluralidad, la no-compatibilidad de los datos, la capacidad problemática portadora de información” (ILFI: 209, n. 18). Esta disparidad ha de ser

resuelta por la actividad integradora de la percepción y, lo que es más, sensación y percepción, problemática y resolución, diferenciación e integración, no pueden ser comprendidas o tomadas de manera separada. Tomando prestado el concepto de Brian Massumi (2002), la resolución integradora puede ser entendida como una “causa futura”: es la resolución la que crea la problemática, no hay problemática sin la creación de la dimensión resolutoria en la cual ella es integrada, conservada, y amplificada. Dicho de otra manera, el problema sólo es problema desde el punto de vista de la solución; es la solución la que convierte una situación dada en problema al resolverlo amplificándolo⁷⁶. No es difícil observar en esta explicación el esquema general simondoniano de comprensión de los procesos de individuación como resolución de una heterogeneidad problemática; debemos concluir, por tanto, que la sensación y la percepción son asimismo individuaciones del ser vivo, en tanto que procesos de resolución de problemas existenciales. Son *individualizaciones* posteriores a la individuación primaria del ser vivo: “una operación de sensación-percepción es también una ontogénesis limitada y relativa; pero es una ontogénesis que se efectúa utilizando unos modelos estructurales y funcionales ya formados” (ILFI: 209).

La percepción juega por tanto un papel integrador en la relación entre el individuo y el medio. Este es un proceso cuya direccionalidad va desde el medio exterior hacia el medio interior, el cual no consiste en un mero “transporte de información”, sino que es una transducción indirecta posibilitada por un “trabajo previo” y mediatizada por estructuras ya formadas (ILFI: 160). Es necesario no perder de vista que el medio interior del ser vivo no se encuentra en una relación absoluta y única con un medio exterior; existe también una complejidad interna del ser vivo, una jerarquía de estructuras y funciones, una cadena de interioridades y exterioridades en el propio medio interno que deciden y efectúan las posibles transducciones individuantes. Simondon nos dice que la percepción equivale en términos psicológicos al uso de la representación, la cual “pone en reserva información que es adquirida por saltos bruscos según las circunstancias” (ILFI: 160). Ahora bien, esta integración desde el exterior hacia el interior va acompañada por una diferenciación con una direccionalidad inversa: es la acción del ser vivo, su actividad motora. El ser vivo es un centro de

⁷⁶ “Esta operación de diferenciación sensorial no puede ser coherente consigo misma más que si es compatibilizada por otra actividad, la actividad de integración, la cual es percepción. Sensación y percepción no son dos actividades que se siguen, proporcionando una, la sensación, una materia a la otra; son dos actividades gemelas y complementarias” (ILFI: 209).

relación entre una multiplicidad diferenciante motora y una unidad integradora perceptiva⁷⁷.

Hemos alcanzado una cartografía general del concepto simondoniano de ser vivo. Tras una morfogénesis o individuación primitiva inicial, el ser vivo es concebido como una jerarquía de estructuras que posibilitan y sostienen en el tiempo la transducción indirecta que lo caracteriza, esto es, las operaciones de integración y diferenciación. El propio concepto de transducción nos obliga a pensar que no sólo nos encontramos con unas estructuras biológicas en las que se asientan dichas operaciones, sino que estas últimas consisten en el descubrimiento de una dimensión resolutoria que se amplifica, creando nuevas estructuras y modificando las ya existentes. Esta permanente transducción-resolución-información-individualización es la marca característica de lo vivo. Por otro lado, integración y diferenciación no son, de manera general, actividades que puedan estar desligadas, tal como Simondon afirma de manera rotunda al decirnos que “si la integración y la diferenciación fueran umbrales reales, la vida no existiría, pues es necesario que exista también la resonancia” (ILFI: 160). En otros términos, y en concordancia con la aspiración simondoniana a encontrar un modo de realidad continuo y discontinuo a un tiempo, debe haber un puente que reúna y distinga a la vez la continuidad y la discontinuidad que ellas aportan. Puesto que el ser vivo ha sido definido provisionalmente como un centro de relación entre la percepción y la acción, nos queda por descubrir el puente que realiza la comunicación entre ambas.

Aparece aquí lo que, a nuestro juicio, constituye el concepto central de la teoría simondoniana de la individuación biológica: el concepto de afectividad. Consideramos que la falta de atención hacia el concepto, en general dentro de los estudios simondonianos y en particular en la literatura sobre la individuación vital, es un error que debe ser reparado, y un síntoma de la limitada comprensión acerca del alcance del intento simondoniano por reformar el concepto de sujeto presente en la metafísica moderna. Nuestra hipótesis radica en la idea según la cual desplazar la teoría del sujeto hacia un estudio del ser vivo -o, mejor dicho, de la individuación biológica- y situar la afectividad en el centro de su ser y de su actividad, constituye un modo de

⁷⁷ A partir de aquí, debemos tener en cuenta que estos análisis están restringidos al mundo animal, puesto que Simondon restringe la actividad ontogenética de las plantas al crecimiento (cf. ILFI: 212, n. 21). A pesar de sus esfuerzos por someter a crítica ciertas divisiones ontológicas que resultan insostenibles desde un punto de vista ontogenético, podemos reprocharle a Simondon su falta de impulso en algunos momentos para repensar algunas divisiones estructurales y funcionales. Estudios actuales sobre la cognición de las plantas apuntan a la necesidad de concederles de pleno derecho las capacidades perceptivas y motoras que Simondon les niega (véase, como ejemplo, Calvo & Keijzer, 2011).

transformación radical de los presupuestos fundamentales presentes en dicha metafísica⁷⁸. El sujeto racional, reflexivo, formal, universal, necesario y ahistórico es descubierto primariamente como un ser vivo que siente, padece, cualifica y actúa en un nivel pre-racional, pre-reflexivo y pre-personal; la *res cogitans* y el sujeto trascendental se encuentran de pronto con que poseen un *estado de ánimo*. No se trata de una mera sustitución o reemplazamiento de la racionalidad por la afectividad, sino de la constatación de que el ser humano, si bien es capaz de ser sujeto racional, es en primer lugar un ser vivo que *encuentra* al mundo y *se encuentra* a sí mismo, afectivamente hablando, de alguna manera. Una teoría integral del sujeto no puede partir, por tanto, de sus idealizaciones abstractas, ni puede pretender que la afectividad sea un mero estorbo irreflexivo potencialmente sometible por el poder de la subjetividad racional⁷⁹.

¿Qué hace la afectividad?, ¿a qué se debe su inevitable omnipresencia en el ser vivo? Simondon asocia sobre todo la afectividad a la capacidad para otorgar una cualificación a los resultados de la percepción y de la acción según una polaridad cualitativa transductiva. Denomina a esta capacidad como “recurrencia causal”, la cual sería una tercera actividad añadida a la integración de la percepción y a la diferenciación de la acción⁸⁰; lo que distingue a la afectividad, y le permite ser puente entre ambas, reside en que ella tanto las integra como las diferencia: “la base de la unidad y de la identidad afectiva se encuentra por tanto en la polaridad afectiva gracias a la cual puede haber relación de lo uno y de lo múltiple, de la diferenciación y de la integración” (ILFI: 162). La afectividad no puede ser comprendida como una direccionalidad desde el exterior hacia el interior (percepción), ni desde el interior hacia el exterior (acción), sino como la posibilidad de una bidireccionalidad que une ambas en una auténtica relación que va “de la unidad del conocimiento a la pluralidad de la acción, o de la multiplicidad de la acción a la unidad del conocimiento” (ILFI: 162).

⁷⁸ Consideramos que la obra de Toscano (2006), la cual será abordada en el capítulo 5, presenta un valor ejemplar, dentro los estudios simondonianos y asimismo en lo tocante a los demás autores que analiza, precisamente por desentrañar las implicaciones que el estudio de la individuación vital presenta para el sujeto de la metafísica moderna, y las transformaciones a las que obliga. Barbara Stiegler (2002) ha realizado un esfuerzo similar al estudiar las relaciones de Nietzsche con el pensamiento biológico de su época, abriendo la puerta en ciertos aspectos a una conexión entre Nietzsche y Simondon.

⁷⁹ Hemos extraído aquí las consecuencias que presenta la centralidad del concepto de afectividad para la concepción de sujeto humano. No deberíamos de olvidar por ello que la afectividad es presentada, *de manera general*, como una característica de lo vivo. Precisamente es la consideración de dicho sujeto como un ser vivo afectivo la que anima y sustenta estas reflexiones.

⁸⁰ Siendo rigurosos, debemos señalar que, para Simondon, la afectividad no constituye una tercera actividad además de la percepción y la acción, sino que consiste en una relación entre ambas (cf. ILFI: 162).

La utilización del concepto de transductividad puede resultar confusa. Por un lado aparece como un proceso ontogenético de amplificación, y por otro como una serie heterogénea y continua: la transducción es a la vez la producción de la serie y su característica principal. ¿Qué es un espectro continuo transductivo, y de qué manera la afectividad logra trazar un espectro transductivo de cualificación? A un nivel físico, Simondon nos proporciona el que consideramos el mejor ejemplo por medio de las ondas electromagnéticas (cf. ILFI: 106-110; 115-119). Éstas, nos dice Simondon, no presentan una diferencia real que permita clasificarlas inductivamente según un esquema de género-especie, sino que conforman un continuo físico cuya variabilidad responde a sus diversas longitudes de onda. Las diferencias específicas que trazamos entre ellas (ondas visibles, ondas de radio, de televisión etc.) no están asentadas por tanto en una diferencia intrínseca, sino en una clasificación extrínseca según criterios fisiológicos y psico-sociales (industriales, comerciales): la noción de onda electromagnética agrupa unas realidades físicas que “no son ni *idénticas* ni *heterogéneas*, sino *contiguas*: este método de *transducción* permite establecer una *topología* de los seres físicos que no estudia ni géneros ni especies” (ILFI: 107; énfasis original). Apreciamos aquí de nuevo la búsqueda simondoniana de un modo de realidad que sea continuo y discontinuo a un tiempo. El rasgo principal de un dominio transductivo es *la continuidad de una diferenciación*, la cual no permite establecer umbrales sustanciales sin que se niegue por ello una variabilidad interna. Esto sólo es posible si se reconoce que aquello que diferencia al dominio es lo mismo que lo agrupa: en el caso de las ondas electromagnéticas, se trata de la longitud de onda.

En un nivel biológico, la afectividad aparece como aquello que dota de una identidad al ser vivo gracias a su capacidad para agrupar la bipolaridad de unos términos opuestos, de manera que se forma una serie transductiva por medio de la cual el ser vivo cualifica al mundo y a sí mismo. Esta cualificación es fundamental para el ser vivo porque le permite orientarse y mantener una consistencia en el seno de la heterogeneidad. Es el carácter relacional y transductivo de la afectividad lo que asegura que el ser vivo no se desintegre en la fragmentación de los mundos perceptivos y activos:

la afectividad realiza un tipo de relación que, en términos de acción, sería conflicto y, en términos de conocimiento, incompatibilidad; esta relación no puede existir más que al nivel de la afectividad, porque su bipolaridad le permite realizar la unidad de lo heterogéneo; la cualidad es transductiva por naturaleza, pues todo

espectro cualitativo une y distingue unos términos que no son ni idénticos ni extraños entre ellos (ILFI: 163).

El concepto simondoniano de ser vivo puede ser definido entonces como una relación afectiva entre una actividad integradora perceptiva (conocimiento) y una actividad diferenciante motora (acción). Esta definición nos permitirá, un poco más adelante, comprender de qué modo se inscribe el régimen de individuación psíquico-colectivo en el seno de la modalidad biológica de la individuación. Por el momento, todas estas cuestiones sólo cobran sentido en el marco de la concepción del ser vivo como sostenimiento de una ontogénesis, y trataremos de extraer algunas consecuencias críticas que la posición de Simondon implica para la biología contemporánea.

2.2.2. Ontogénesis, homeostasis y adaptación.

El programa de investigación o paradigma dominante en la biología contemporánea ha estado definido en líneas generales por la confluencia entre la teoría darwiniana de la adaptación y las teorías genéticas de la mutación. Partiendo de las ideas de la lucha por la supervivencia y de la supervivencia del más apto, la variabilidad genética causada en cada generación por las mutaciones es concebida como el origen del material sometido al proceso de selección adaptativa: cada generación es un conjunto heterogéneo de genes entre los cuales sólo sobrevivirá el que mejor se adapte al entorno. El gran impulso que han recibido, especialmente desde la segunda mitad del siglo XX, las investigaciones genéticas -el cual dura hasta nuestros días-, ha venido a reforzar dicho programa de investigación, hasta el punto de que podemos hablar de la feliz combinación entre genes y adaptación como el dogma no cuestionado de la biología contemporánea⁸¹. Por otro lado, la noción de homeostasis también juega un papel prominente en otro plano. Mientras que la adaptación trata de dar cuenta de la evolución intergeneracional de las especies, la homeostasis es un intento de explicación de la actividad del ser vivo. Sometido a unas circunstancias externas variables, el ser vivo muestra la capacidad de mantener un cierto equilibrio

⁸¹ Dentro de la biología genética actual nos encontramos con dos vías que amenazan con resquebrajar la estabilidad del dogma. Por un lado, las teorías sobre la simbiogénesis de Lynn Margulis han pasado de ser consideradas una heterodoxia marginal a convertirse en un programa de investigación respetado y desarrollado dentro de la biología académica. Por otro lado, la disciplina de la epigenética, centrada en el estudio de la influencia externa en la manifestación de los genes, está conociendo un destacado impulso y no sólo se están investigando los mecanismos mediante los cuales el ambiente afecta a la manifestación sino también cómo modifica los propios genes, abriendo así la puerta a la recuperación de la vieja teoría de los caracteres adquiridos y mostrando una nueva fuente de la variabilidad genética además de la mutación intrínseca.

estructural y funcional, y la homeostasis es considerada como el mecanismo que permite sostener esta estabilidad.

La filosofía biológica de Simondon abre un campo problemático diferente y anterior al presente en las teorías de la homeostasis y de la adaptación. Ahora bien, su posición no carece de un origen intelectual. A pesar de que hemos descrito el adaptacionismo como el dogma de la biología contemporánea, y a pesar de que la ciencia es entendida en muchos casos como un camino racional unitario hacia la verdad, la realidad de esta última nunca ha dejado de estar compuesta por vías paralelas, luchas encarnizadas y recuperaciones inesperadas de teorías olvidadas. Así, tal como nos recuerda Stengers, “podemos ciertamente decir que, como muchos de los científicos franceses de los años 50 y 60, Simondon es “lamarckiano”, es decir, “anti-darwiniano”” (Stengers, 2002b: 143). Debemos añadir, sin embargo, que Simondon realiza una transformación de la noción biológica bien conocida de la ontogénesis en un concepto filosófico que desborda la etiqueta de “lamarckiano”: la ontogénesis no es entendida a la manera usual como el origen de las características particulares del individuo (frente a la filogénesis u origen de sus características como miembro de una especie), sino como el devenir del ser desde la realidad preindividual hasta la génesis del individuo y de su medio asociado. Es esta transformación la que le permite a Simondon aunar en una misma crítica las nociones de homeostasis y de adaptación, y teorías biológicas y psicológicas dispares como las de Kurt Lewin, Freud o la *Gestalt*.

Tanto la noción de homeostasis como la teoría de la adaptación presuponen la existencia de un ser vivo ya individuado. En el primer caso, las autorregulaciones que permiten mantener el equilibrio homeostático vital pueden servir para dar cuenta de la transducción externa del ser vivo, pero no abarcan su problemática interna. Así, Simondon nos dice que la homeostasis “podría convenir para describir un ser enteramente adulto que se mantiene solamente en la existencia, pero no bastaría para explicar la ontogénesis” (ILFI: 205). Esto quiere decir que la homeostasis no se plantea el problema de la individuación primaria del ser vivo (génesis del individuo y de su medio asociado), ni de sus subsecuentes individualizaciones. Deja de lado, por tanto, aquello que caracteriza al ser vivo frente al individuo físico: su actividad creadora, la capacidad para hacer frente a las problemáticas vitales por medio de una autogénesis inventiva de estructuras y funciones. Y Simondon aprovecha para remarcar que esto es asimismo lo que diferencia al ser vivo del autómata:

el autómatas sólo puede adaptarse de una manera convergente a un conjunto de condiciones al reducir cada vez más la distancia que existe entre su acción y el fin predeterminado; pero no inventa y no descubre fines en el curso de su acción, pues no realiza ninguna verdadera transducción, siendo ésta la ampliación de un dominio inicialmente muy restringido que adquiere cada vez más estructura y extensión (ILFI: 161).

Esta cita nos sirve para vislumbrar la crítica simondoniana a la noción de adaptación. De entrada, Simondon nos dice que “la vida comporta adaptación, pero para que haya adaptación es necesario que haya un ser vivo ya individuado; la individuación es anterior a la adaptación, y no se agota en ella” (ILFI: 209); la teoría adaptacionista constituye, por tanto, “un biologismo sin ontogénesis” (ILFI: 209-210). Simondon no niega por ello que la adaptación sea una actividad de resolución de problemas en la que intervienen como pareja problemática un elemento interior y un elemento exterior. Es la manera que tiene la teoría de la adaptación de explicar esta actividad resolutoria la que impide concebirla como una auténtica ontogénesis. Y Simondon detecta en la explicación adaptativa una permanencia del esquema hilemórfico, esto es, el “esquema relacional de pensamiento con una zona oscura entre dos términos claros” (ILFI: 210). Sin embargo, se trata de un hilemorfismo más complejo en el que la imposición de forma es concebida de manera recíproca y bidireccional entre el ser vivo y el mundo.

En cualquier caso, para Simondon el adaptacionismo es incapaz de explicar el ser vivo *como medio* y *en el medio*. Puesto que sólo toma en consideración la interacción entre el ser vivo y el entorno⁸², no permite comprender al propio ser vivo en su interioridad como una realidad heterogénea, como un medio problemático que exige la invención continua de nuevas dimensiones para su resolución, “susceptible de operar *en él* unas individuaciones sucesivas” (ILFI: 210; énfasis original). Ahora bien, consideramos que la originalidad de la crítica simondoniana reside en que, a pesar del carácter interactivo del adaptacionismo, logra mostrar sus limitaciones a la hora de pensar la relación del ser vivo con el medio. Esta crítica nos permite ahondar en la diferencia entre medio y entorno, y nos obliga a desarrollar de manera más profunda la concepción simondoniana de ser vivo como puente afectivo entre las actividades perceptivas y motoras. Anteriormente nos hemos limitado a describir la percepción

⁸² A pesar de que la teoría darwiniana suele ser explicada como “adaptación al medio”, con el fin de ser claros utilizaremos la noción de entorno cuando nos refiramos a ella, y reservaremos la noción de medio (asociado) para referirnos a la teoría simondoniana. Así, cuando el propio Simondon nos dice que “la noción de medio es engañosa” (ILFI: 212), debemos entender que lo que está criticando es lo que aquí denominamos entorno.

como una actividad que integra la problemática suscitada por las sensaciones, y la acción como una actividad que diferencia en el tiempo la energía y el conocimiento acumulados por el ser vivo. Debemos ahora recorrer un camino en cierta manera inverso, pues las diferentes percepciones del ser vivo conforman un universo problemático que únicamente la acción puede resolver. Las individuaciones perceptivas son una etapa resolutoria que abre una nueva problemática, la cual exige y necesita una nueva individuación activa para resolverse y organizarse: sin la acción, el ser vivo estaría fragmentado en universos perceptivos. Esto implica que la acción no es una mera elección entre diversas posibilidades que le ofrece al ser vivo el mundo (lo cual significaría entenderlo como entorno) y tampoco se limita a modificar el mundo externo. Es una resolución que introduce una novedad, una nueva dimensión que posee simultáneamente un aspecto subjetivo y un aspecto objetivo. Ser vivo y medio se individualizan de manera conjunta a través de la acción:

la acción sigue muchos caminos, pero estos caminos sólo pueden ser caminos porque el universo se ha ordenado al individuarse: el camino es la dimensión según la cual la vida del sujeto en el *hic et nunc* se integra en el sistema individuándolo e individuando al sujeto: el camino es a la vez mundo y sujeto (ILFI: 211).

El modo en que Simondon articula percepción y acción lo lleva a criticar conjuntamente las posiciones de Darwin y Lamarck⁸³, y esta crítica es el punto decisivo que nos permite apreciar la diferencia entre medio y entorno. Simondon considera que tanto el uno como el otro proceden a una unificación y objetivación del mundo, reduciéndolo así a lo que hemos denominado entorno. Simondon nos ofrece una compleja explicación alternativa de la relación entre el ser vivo y el medio que únicamente puede comprenderse en el marco de su filosofía de la individuación. Para Darwin y Lamarck, habría un mundo objetivo y común al cual se accede mediante la percepción y que estaría compuesto de elementos tales como posibles alimentos, presas, depredadores o parejas sexuales. Sin embargo, Simondon afirma que “no hay solamente un objeto alimento o un objeto presa, sino un mundo según la búsqueda de alimento y un mundo según la evitación de los depredadores o un mundo según la sexualidad” (ILFI: 212). Dicho de otra manera, no hay un entorno ya identificado ante y entre el cual el ser vivo debe actuar; lo que se denomina entorno es por el contrario un

⁸³ Esto no le impide a Simondon defender la superioridad del acercamiento de Lamarck mediante una alusión a la teoría de los caracteres adquiridos (cf. ILFI: 212).

problema a resolver, una incompatibilidad todavía no resuelta. *La resolución es la creación del medio exterior con el cual se relaciona el medio interior del ser vivo.*

La clave parece encontrarse, por tanto, en descubrir el modo en que se articulan las resoluciones perceptivas y las resoluciones activas. Esto implica desentrañar qué significa la caracterización simondoniana general de los procesos de individuación como resolución de problemas. Es el momento para introducir un nuevo ejemplo paradigmático mediante el cual Simondon desarrolla esta caracterización: la percepción visual. Además de la importancia que posee este ejemplo para comprender qué es una resolución-individuación, presenta un gran valor general dentro de la filosofía simondoniana porque Simondon extrae de él su concepto central de *disparation* (cf. ILFI: 205, n. 15): las imágenes bidimensionales aportadas por cada retina se encuentran en un estado de *disparation*. Esto quiere decir que, pese a que la imagen izquierda y la imagen derecha poseen unos ciertos elementos comunes, cada una de ellas aporta unos detalles propios no presentes en la otra, y ambas imágenes no pueden hallar una coherencia por medio de una nueva imagen bidimensional: “no hay una tercera imagen ópticamente posible que reuniría estas dos imágenes; ellas son por esencia dispares y no superponibles en la axiomática de la bidimensionalidad” (ILFI: 208). Esta disparidad entre las imágenes nos ofrece una buena descripción de lo que Simondon entiende de manera general como una problemática heterogénea que únicamente la actividad integradora de la individuación puede resolver.

En primer lugar, la resolución no puede ser entendida como una mera abstracción realizada a partir de los elementos heterogéneos. De ahí que Simondon considere que el esquema inductivo no sea apto para pensar la individuación, pues ésta no consiste en una eliminación de la heterogeneidad y en una conservación de los elementos comunes sino que, por el contrario, la disparidad es conservada y amplificada en una nueva dimensión resolutoria. Así, en el ejemplo de la visión, la disparidad es aprovechada para el descubrimiento de una dimensión nueva en la que todos los elementos aportados por cada imagen bidimensional son incorporados: la percepción “utiliza el conflicto entre dos particulares para descubrir el sistema superior en el cual estos dos particulares se incorporan; el descubrimiento perceptivo no es una abstracción reductora, sino una integración, una operación amplificante” (ILFI: 208). El segundo punto esencial para comprender el concepto simondoniano de resolución estriba en que dicho descubrimiento y dicha operación no pueden ser realizados si permanecemos en la misma axiomática de la bidimensionalidad, puesto que en este

nivel ambas imágenes no son superponibles. Para que se produzca una auténtica resolución que no anule las diferencias entre las imágenes, es necesaria su integración en un orden superior: la imagen tridimensional. La resolución tridimensional constituye la capacidad de dotar de una significatividad a la disparidad, de integrar la diferencia resolviéndola. Por tanto, la actividad individuante exige unos esquemas de pensamiento que operen según una lógica de la diferencia en lugar de una lógica de la identidad anclada en la búsqueda de los elementos comunes.

Volviendo a la crítica del adaptacionismo, debemos fijarnos en que Simondon no niega que haya para el ser vivo un objeto-presa o un objeto-alimento. Únicamente nos dice que *no hay sólo eso*, y ahora estamos en posición de entender esta afirmación. A un nivel perceptivo, el ser vivo puede objetivar los elementos del medio como alimento, depredador, etc. Ahora bien, Simondon añade que “estos mundos perceptivos no coinciden, pero sin embargo son poco diferentes entre sí; poseen algunos elementos propios de cada uno (los objetos designados como presa, depredador, pareja, alimento), *como las imágenes monoculares poseen cada una algunas franjas propias*” (ILFI: 212; énfasis añadido). Hablar de un mundo objetivo, de un entorno, implica suponer que la incompatibilidad entre estos mundos perceptivos es resuelta en el propio nivel perceptivo, que lo que origina la incompatibilidad es capaz de resolverla en su mismo nivel. Por el contrario, Simondon afirma que “los diferentes universos perceptivos ya no pueden ser reducidos a un sistema de una axiomática dimensional superior según un principio de objetividad” (ILFI: 212). De la misma manera que las imágenes bidimensionales aportadas por cada retina, las cuales coinciden y difieren parcialmente, sólo pueden ser integradas mediante la creación y el descubrimiento de la imagen tridimensional, la integración de los heterogéneos universos perceptivos implica y exige la creación de una nueva dimensión con una axiomática superior a la del nivel perceptivo. Esta dimensión es la acción, y la necesidad de su actividad integradora es lo que le permite a Simondon negar la posibilidad de encontrar una objetividad en un nivel puramente perceptivo:

es fácil explicar la acción cuando uno se da el ser en un medio único estructurado; pero es precisamente la acción la que es condición de la coherencia de la axiomática mediante la cual este medio es uno: la Teoría de la Adaptación, la Teoría de la Forma y la dinámica de los campos [Lewin] presuponen antes de la acción, para explicar la acción, aquello que la acción crea y condiciona; estas tres doctrinas suponen una estructura de acción antes de la acción para explicar la acción: ellas suponen el problema resuelto (ILFI: 213).

De manera general, Simondon detecta en estas tres teorías una comprensión de la actividad del ser vivo en términos de equilibrio estable. Las tensiones problemáticas - cuya resolución se encuentra, según Simondon, en el origen de la actividad vital- son anuladas en ellas. Por el contrario, Simondon defiende, en uno de sus momentos más lapidarios, que “únicamente la muerte sería la resolución de todas las tensiones; y la muerte no es la solución de ningún problema. La individuación resolutoria es aquella que conserva las tensiones en el equilibrio de metaestabilidad en lugar de apagarlas en el equilibrio de estabilidad” (ILFI: 208). En el caso de la acción, la consideración de un equilibrio estable estaría presente en la “previa coherencia axiomática” que estas teorías presuponen para explicar la acción antes de que ésta se produzca. Una interpretación en términos de equilibrio metaestable implica que no hay tal coherencia previa, sino incompatibilidad problemática, y que la resolución creada por la acción no desemboca en un estado estable, sino en un nuevo equilibrio metaestable: “es el ser vivo el que mantiene mediante su actividad este equilibrio metaestable, lo transpone, lo prolonga, lo sostiene” (ILFI: 213).

2.2.3. Afectividad, emotividad e individuación psíquico-colectiva.

Dentro de las problemáticas suscitadas y abordadas por la filosofía simondoniana de la individuación, hemos elegido, en esta primera parte de la investigación, la cuestión de la relación entre materia viva y no-viva. Sin embargo, consideramos necesaria una mínima mención al modo en que se inscribe el régimen de individuación psíquico-colectivo en el seno de la modalidad biológica de la individuación, principalmente por dos razones: en términos generales, porque esto nos permite alcanzar una comprensión global del concepto simondoniano de ser vivo, de su actividad psíquica y de su prolongación en lo colectivo; de manera más concreta, porque hemos concedido una centralidad a la afectividad en dicho concepto, y Simondon sitúa el origen del psiquismo precisamente en el papel que juega la afectividad.

En este punto, Simondon también rechaza de manera radical la posibilidad de establecer una frontera sustancial entre seres vivos pensantes y no-pensantes: “no hay una naturaleza, una esencia que permita fundar una antropología; simplemente, un umbral es atravesado: el animal está mejor equipado para vivir que para pensar, y el hombre para pensar que para vivir. Pero tanto el uno como el otro viven y piensan, de manera corriente o excepcional” (ILFI: 165, n. 6). De la misma manera que, para Simondon, materia y vida no constituyen dos sustancias diferentes sino dos

modalidades de individuación, la actividad psíquica no supone la aparición de una especie diferente y separada dentro del género ser vivo. La tradicional clasificación del ser humano como “animal racional” resulta, por tanto, insuficiente. Ahora bien, debemos apreciar, tal como hemos venido defendiendo hasta ahora, una diferencia: mientras que la individuación física y la individuación vital son modalidades diferentes de individuación a partir de una realidad preindividual que Simondon sitúa dimensionalmente en la escala de las macromoléculas, la aparición del régimen de individuación psíquico-colectivo se produce -de manera contingente: podría no haber aparecido- en unos seres ya individuados primitivamente según una modalidad biológica⁸⁴.

Esto no impide que Simondon siga su metodología general para realizar la articulación entre individuación vital e individuación psíquico-colectiva. La aparición de esta última constituye una nueva ralentización o neotenzación de los procesos de individuación, con la particularidad de que se produce en un ser ya individuado. Son las exigencias teóricas que plantea esta particularidad, en el marco de la filosofía simondoniana, las que trataremos de desvelar en este punto; resulta necesario explicar por qué y de qué manera se produce la individuación psíquica, así como la necesidad expresada por Simondon según la cual la problemática afrontada en este régimen de individuación sólo puede ser resuelta en un nivel colectivo transindividual.

La causa principal que aduce Simondon para la aparición de lo psíquico reside en la incapacidad para seguir resolviendo en un nivel puramente biológico -es decir: afectivo- la problemática perceptivo-activa asumida por el ser vivo: “si el ser vivo pudiera estar enteramente tranquilo y satisfecho en sí mismo, en lo que él es en tanto que individuo individuado, en el interior de sus límites somáticos y en la relación con el medio, no habría recurso al psiquismo” (ILFI: 165). Esto quiere decir que la transducción afectiva ya no puede mantener el papel central asumido como puente resolutorio entre la dualidad de la percepción y de la acción; “en el psiquismo, la afectividad es desbordada; ella plantea problemas en lugar de resolverlos, y deja no resueltos los de las funciones perceptivo-activas” (ILFI: 165). Aparece entonces una nueva problemática en el ser vivo que llama a una nueva resolución, pues las estructuras y funciones propias de la individuación vital no son suficientes para ello.

⁸⁴ Toda la distinción terminológica que estamos manteniendo entre “modalidad de individuación” y “régimen de individuación” se apoya en este punto.

¿De qué manera se puede conciliar esto con la articulación neoténica postulada entre las modalidades y regímenes de individuación? A fin de ser coherente, Simondon necesita plantear la posibilidad de una suerte de desindividuación del ser vivo ya individuado. Esto sólo es posible si se concibe que, en la génesis del ser vivo, no se ha individuado por completo la realidad preindividual de la cual proviene y que, por tanto, posee una cierta carga de realidad preindividual asociada a él, fuente de potenciales disponibles todavía por individuar. Según Simondon, la emoción es la marca, el índice u origen de esta desindividuación, de esta nueva caída en la realidad preindividual que exige una nueva individuación. Tendríamos entonces, en el seno del propio ser vivo, un paralelismo de funciones y de problemáticas: la afectividad pierde su rol regulatorio entre percepción y acción, abriendo una problemática afectivo-emotiva que se sitúa al lado de la problemática perceptivo-activa.

Este desdoblamiento del ser vivo presenta consecuencias tanto en su interioridad como en su exterioridad. A un nivel interno, no supone una división sustancial o bisustancialismo entre un dominio vital y uno psíquico, pues no hay una desconexión entre las motivaciones vitales y las funciones psíquicas; por el contrario, Simondon defiende que es habitual encontrar a las primeras como origen de las segundas. Sin embargo, lo vital aparece como campo problemático a resolver precisamente en la medida en que el ser vivo no logra resolverlo en la interioridad de su funcionamiento biológico: las motivaciones vitales “existen a título de problemas y no de fuerzas determinantes, o directrices; ellas no ejercen por tanto un determinismo constructivo sobre la vida psíquica que llaman a la existencia; la provocan pero no la condicionan positivamente” (ILFI: 166). A un nivel externo, la individuación psíquica implica, como decíamos, una nueva caída en la realidad preindividual asociada al individuo. Lo interesante de la propuesta simondoniana reside en las consecuencias del estatuto que le concede a dicha realidad preindividual. A diferencia de la individuación vital, la cual se produce mediante la autogénesis interna de estructuras realizada por cada ser vivo -en relación, no obstante, con un medio exterior-, la problemática psíquica no puede ser resuelta de manera intra-individual⁸⁵. La causa estriba en que la realidad preindividual asociada a cada ser vivo no se encuentra dividida como ellos,

⁸⁵ Para ser más exactos, Simondon nos dice que la realidad psíquica individual puede aparecer como un primer momento de resolución transitoria: “lo psíquico es lo transindividual naciente; puede aparecer durante un cierto tiempo como psíquico puro, realidad última que podría consistir en sí misma; pero el ser vivo no puede extraer de la naturaleza asociada unos potenciales que producen una nueva individuación sin entrar en un orden de realidad que lo hace participar en un conjunto de realidad psíquica que sobrepasa los límites del ser vivo” (ILFI: 166).

sino que “comunica directamente con las otras realidades preindividuales contenidas en los otros individuos, como las mallas de una red se comunican entre ellas al sobreponerse en la malla siguiente” (ILFI: 220). Esta “sinergia colectiva” conlleva la génesis de una nueva dimensión que no es intra-individual o inter-individual, sino transindividual. La discontinuidad individual resultante de la individuación vital busca y reencuentra una continuidad en el nivel de lo colectivo: “es debido a que no es unidad, sustancia, que el individuo tratar de fundar una colonia o de amplificarse en lo transindividual. El individuo es problema porque él no es toda la vida” (ILFI: 220, n. 29).

La solución simondoniana ofrece una nueva vía frente a las problemáticas suscitadas por el psicologismo y el sociologismo, ya que no apela a una pura immanencia individual pero tampoco a una trascendencia social. La transindividualidad no es una dimensión superior o ajena al individuo en la que éste se incorporaría o a la cual estaría sometido, sino el descubrimiento y la génesis de una dimensión colectiva en el individuo mismo, inmanente y trascendente a un tiempo. Mientras que la dimensión social se encuentra ya en un nivel puramente biológico (sociedades animales), la transindividualidad sólo puede ser producto de una nueva individuación: “la añadidura de un cierto coeficiente de interindividualidad a una sociedad puede dar la ilusión de transindividualidad, pero lo colectivo no existe verdaderamente más que si una individuación lo instituye” (ILFI: 167).

La integración del régimen de individuación psíquico-colectivo en el conjunto de ILFI apunta a la existencia de un residuo teleológico en la obra⁸⁶. En su intento por abordar de manera sistemática el problema de la individuación, Simondon nos ofrece una imagen global de ella como algo que paradójicamente progresa yendo hacia atrás, al remontarse hacia la realidad preindividual de la cual todo ser individuado proviene. Así, hemos visto que la individuación vital ralentiza la individuación física de manera que abarca una problemática más amplia y unos mayores potenciales, es decir, una realidad preindividual más vasta. Finalmente -y podríamos plantearnos si este “finalmente” está justificado-, la individuación psíquico-colectiva supone una nueva vuelta a o “caída” en la realidad preindividual que aborda y resuelve una problemática más amplia que la que es abordada en la individuación estrictamente vital. La posible denuncia, en este punto, de una concepción teleológica simondoniana, está asentada en

⁸⁶ Diversos intérpretes han abordado esta cuestión de la presencia de elementos teleológicos no sólo en ILFI, sino asimismo en MEOT (cf. Barthélemy, 2005b: 200-214; Combes, 1999: 99-108).

la presencia de una suerte de axiología de lo preindividual no cuestionada; Simondon parece asumir como algo que va de suyo el hecho de que la resolución de una realidad preindividual más vasta posee una connotación positiva y es índice de progreso:

el ser psíquico, es decir, el ser que lleva a cabo de la manera más completa posible las funciones de individuación al no limitar la individuación a esta primera etapa de lo vital, resuelve la disparidad de su problemática interna en la medida en que participa en la individuación de lo colectivo (ILFI: 167).

Como último apunte al respecto, no podemos dejar de plantearnos las limitaciones que esta cuestión puede suponer para nuestra interpretación del pensamiento simondoniano en términos de filosofía poshumana. Existe una tensión en el tratamiento que realiza Simondon de la relación entre lo animal y lo humano, la cual no sólo es abordada en ILFI sino también en un curso que ha sido publicado de manera póstuma (Simondon, 2004). Pues si bien Simondon rechaza la posibilidad de trazar una frontera entre seres vivos y seres pensantes, y asimismo niega que la consciencia y las capacidades representativas constituyan la centralidad del individuo psíquico, no es menos cierto que la concepción desplegada en ILFI abre la puerta a la consideración del régimen de individuación psíquico-colectivo como una nueva frontera antropológica. Decimos que existe una tensión porque a pesar de que por un lado Simondon inscribe dicho régimen, tal como hemos afirmado, *en el interior* de la individuación biológica, y concede a los animales no-humanos la posibilidad de actividad psíquica, por otro lado Simondon establece una distinción entre la dimensión social -la cual se da tanto en animales humanos como no-humanos- y la dimensión transindividual que sugiere que la individuación psíquico-colectiva se produce exclusivamente en el ser humano.

No es nuestra intención negar la posibilidad de que haya aspectos o dimensiones exclusivas de lo humano, ni aventurarnos en acusar a Simondon de antropocentrismo en base a la cuestión que estamos planteando aquí. Al contrario, el espíritu que anima nuestra investigación se asienta en la convicción según la cual el descubrimiento de una pluralidad ontológica no está reñido con la negación de una diferencia sustancial. Ahora bien, consideramos que este punto es relevante, en el marco de una exégesis simondoniana, puesto que, si Simondon concede a los animales la posibilidad de psiquismo, debería explicarnos por qué les niega, tal como parece ser el caso, la posibilidad de una individuación colectiva. No negamos la posibilidad de la distinción, sino que demandamos la necesidad de una explicación para ella. Nos encontramos con un problema similar en cuanto a la distinción estructural y funcional que Simondon

establece, de manera generalmente velada y puntualmente explícita, entre plantas y animales. El pensamiento de Simondon parece encontrarse en una lucha entre el impulso reformador salido de su novedosa perspectiva ontogenética y la herencia de unas clasificaciones ontológicas de cuyo peso es difícil desembarazarse.

CAPÍTULO 3

TERMODINÁMICA CLÁSICA Y TERMODINÁMICA DEL NO-EQUILIBRIO

3.1. Introducción: ¿por qué la termodinámica?

En este capítulo realizaremos en primera instancia una introducción al nacimiento en el siglo XIX de la disciplina de la termodinámica, y expondremos los principios fundamentales afirmados en ella. Reservaremos el término de Termodinámica Clásica (TDC) para referirnos al desarrollo de la disciplina durante esta primera época, la cual abarca hasta principios del siglo XX. Esto nos permitirá distinguirla de los desarrollos posteriores de la Termodinámica del No-Equilibrio (TNE), y trataremos de mostrar los contrastes entre ambas. Antes de iniciar la tarea, consideramos necesario justificar la importancia que le concedemos a la aparición de la TNE y mostrar las razones por las cuales las problemáticas planteadas en ella son relevantes para la marcha de la presente investigación.

La principal razón ya ha sido puesta de relieve en la Introducción general. Puesto que esta primera parte de la investigación está centrada en estudiar en qué medida la filosofía simondoniana de la individuación nos permite apreciar una continuidad entre materia y vida y, dada la importancia que juegan en la filosofía de Simondon ciertas nociones extraídas de la termodinámica -principalmente la noción de equilibrio metaestable-, una confrontación de ella con los desarrollos contemporáneos de la termodinámica se nos aparece como imprescindible. Dicha confrontación, la cual será realizada en el capítulo 4, estará guiada en líneas generales por la hipótesis central según la cual el anclaje simondoniano en la noción de equilibrio metaestable resulta insuficiente para articular las dos modalidades básicas de individuación establecidas por Simondon, esto es, individuación física y biológica. En base a ello, apostaremos por las perspectivas que nos abre la TNE como modo de acercamiento al problema de la relación entre lo físico y lo vital. La necesidad de esta confrontación entre Simondon y las teorías de la TNE está asentada en dos motivos:

i) al nivel de una exégesis de la filosofía de Simondon, observamos que, pese a la importancia que presentan en ella las nociones extraídas de la termodinámica, tanto el propio Simondon como los intérpretes de su obra han prestado poca atención a los desarrollos contemporáneos de la disciplina. En el caso de Simondon, es fácil observar que dedica una mayor atención a los desarrollos de la mecánica cuántica, abordada

ampliamente en ILFI, y no se preocupa tanto por indagar en las investigaciones de la TNE⁸⁷. En cuanto a sus intérpretes, si bien comienza a haber una cierta literatura sobre las posibles e importantes conexiones entre Simondon y la TNE (Hansen, 2001; Stengers, 2002a; 2002b; Barthélémy, 2005a; Atamer, 2011; Margairaz, 2013), consideramos que es un terreno insuficientemente explorado.

ii) de acuerdo con las hipótesis que guían nuestra investigación, el interés que mostramos hacia la TNE no está suscitado únicamente por las referencias que hace Simondon a la termodinámica ni por la intención -la cual, no obstante, sí que está presente- de denunciar la insuficiencia del modo en que Simondon trata de apoyarse en ella. No trataremos tanto de encontrar un punto de apoyo externo desde el cual mostrar los posibles puntos débiles del acercamiento simondoniano como abrir perspectivas no presentes en él que ayuden a sostener su plausibilidad. Sin embargo, ambas tareas serán desarrolladas de manera conjunta y simultánea. Esto sólo será posible si logramos mostrar que la TNE nos permite poner de relieve, a un tiempo, las debilidades y las fortalezas del pensamiento de Simondon. Creemos que, de manera paralela, la hipótesis neotécnica de Simondon realiza desde la filosofía la misma búsqueda que la que realizaron Ilya Prigogine y sus colaboradores desde la ciencia de la TNE: la posibilidad de una génesis de estructuras organizadas en estados fuera del equilibrio termodinámico. Si esto es así, podremos comprender la extrañeza de las hipótesis de Simondon tal como fueron planteadas y encontrar un lugar desde el cual despojarlas de dicha extrañeza.

Estas cuestiones, como decíamos, serán las propias del capítulo 4. Antes de ello, en el presente capítulo abordaremos, de manera intrínseca, las significaciones que la el nacimiento de la TNE porta consigo para la historia del pensamiento. En concreto, no nos referimos exclusivamente al desarrollo de la TNE como disciplina científica, sino asimismo a las interpretaciones que Ilya Prigogine e Isabelle Stengers han realizado, en sus obras conjuntas (Prigogine & Stengers, 2005[1979]; 2009[1988]), acerca de las implicaciones que la TNE supone para el devenir del pensamiento científico y filosófico. Las ambiciones presentes en la obra de estos autores son ciertamente elevadas y constituyen, a nuestro juicio, uno de los intentos más originales y destacados del siglo XX por pensar de manera conjunta la ciencia y la filosofía o, tal vez sea mejor decir, por crear la posibilidad de que ambas todavía puedan ser pensadas juntas.

⁸⁷ Es preciso señalar que estas investigaciones todavía se encontraban en un estado muy incipiente de desarrollo en 1958, año en que Simondon defiende sus tesis.

Las cuestiones abiertas por la TNE se sitúan en un campo problemático convergente con el que es abordado por Simondon en ILFI. El intento de Prigogine por conciliar la irreversibilidad que apreciamos a nivel macroscópico -esto es, lo que se ha denominado como el problema de la “flecha del tiempo”- con el comportamiento de las partículas en un nivel microfísico -descrito de manera reversible por las teorías fundamentales de la física-, puede ser situado históricamente como una nueva versión del debate entre mecanicismo y vitalismo, o entre teorías reduccionistas y anti-reduccionistas. La búsqueda de Prigogine y Stengers de una “nueva alianza”, expresada en el título de su obra más importante (Prigogine & Stengers, 2005[1979]⁸⁸), alude al intento de reestablecer una continuidad entre la realidad física, biológica y humana, la cual había sido negada por las idealizaciones reversibles presentes en la mecánica -tanto clásica como relativista y cuántica- que oponen el comportamiento microfísico al comportamiento irreversible que apreciamos de manera innegable en el nivel macrofísico. Es esta misma búsqueda de una continuidad eventualmente discontinua la que observamos en la obra de Simondon: no es necesario oponer una materia inerte, sometida a las leyes ciegas de la mecánica, a unos seres vivos animados por un extraño principio desconocido, sino que es posible descubrir en la materia misma unas potencialidades y unas fuerzas auto-organizadoras intrínsecas que permiten dar cuenta del origen de lo vivo. Por otro lado, no sólo encontramos una temática común en cuanto a los problemas suscitados por el mecanicismo, la reversibilidad y el reduccionismo. Asimismo, el tratamiento del problema del indeterminismo que realizan Prigogine y Stengers nos ofrece una imagen global de una naturaleza creativa y abierta a novedades impredecibles que concuerda con la comprensión simondoniana de los procesos de individuación como resoluciones inventivas que operan por medio de amplificaciones transductivas de realidades inicialmente restringidas. Es este modo de comprensión de la naturaleza que, según Prigogine y Stengers, suscita la TNE, el que trataremos de sacar a la luz en este capítulo, contrastándolo con los desarrollos iniciales de la TDC y rastreando a la vez su origen en esta última, así como los nexos de continuidad entre ambas.

3.2. La ciencia del fuego y el ideal de la reversibilidad.

El nacimiento de la termodinámica está plenamente ligado al invento de las máquinas de vapor, a la búsqueda de su máximo rendimiento. En ella se plasman los

⁸⁸ A partir de aquí abreviaremos esta obra como LNA.

grandes cambios y convulsiones que se produjeron en el mundo occidental durante el siglo XIX: la termodinámica es la ciencia de la revolución industrial, la construcción de un saber que somete a disciplina el segundo descubrimiento del poder del fuego realizado por la humanidad. El origen intelectual de la disciplina se sitúa en el artículo que el joven Sadi Carnot publicó en 1824 (Carnot, 1824), el cual pasó mayormente desapercibido en el momento de su publicación, fue recuperado por su colega Clapeyron en 1834 (Clapeyron, 1834) y posteriormente Clausius y Thomson (Lord Kelvin) formalizaron los principios de la disciplina en la década de 1850. En la época de Carnot, el calor todavía era entendido como un fluido (el calórico) contenido en los cuerpos que podía pasar de un cuerpo a otro. La importancia del texto de Carnot estriba en que es el primero en explicar el trabajo ("potencia motriz") realizado por las máquinas de vapor por medio de la "caída del calórico", esto es, el paso de calor desde un cuerpo a temperatura elevada hacia un cuerpo que se encuentra a una temperatura menor: "no es suficiente, para dar lugar al nacimiento de la potencia motriz, con producir calor: es necesario también procurarse el frío; sin él, el calor sería inútil" (Carnot, 1824: 11). Lo que importa, por tanto, para la producción de trabajo, no es el agente (en este caso el vapor), sino la diferencia de temperatura entre un foco caliente (hogar) y un foco frío (refrigerador). Esta observación de la direccionalidad que cumple el calor (siempre del cuerpo caliente al cuerpo frío) es lo que convierte el artículo de Carnot en el texto fundacional de la termodinámica, pues esta observación contiene ya lo que se considerará como su segundo principio. Lejos de limitarse al estudio de las máquinas de vapor, Carnot anuncia el nacimiento de una disciplina cuyo ámbito de aplicación es mucho más amplio:

es al calor que deben ser atribuidos los grandes movimientos que impresionan nuestras miradas sobre la tierra; se deben a él las agitaciones de la atmósfera, la ascensión de las nubes, la caída de las lluvias y de los otros meteoros, las corrientes de agua que surcan la superficie del globo y de los cuales el hombre ha logrado emplear para su uso una débil parte (Carnot, 1824: 1).

Carnot lleva a cabo un experimento mental en el que construye un objeto ideal con unas consecuencias reales enormes que no tardaremos en percibir. Se trata de construir la *machine à feu* ideal que presente un rendimiento máximo. Como decíamos, el agente transmisor del calor es indiferente: lo único que cuenta es la diferencia de temperatura entre el foco que calienta al agente y el foco que lo enfría, así como el

volumen del agente transmisor⁸⁹. De cara a obtener el máximo rendimiento, lo esencial es que el ciclo se acerque lo máximo posible al ideal de la reversibilidad, el cual nunca se puede alcanzar plenamente. Sería un error identificar la reversibilidad con la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales. Para comprender la noción de proceso reversible, debemos aclarar ciertas nociones termodinámicas básicas que resultarían esenciales en nuestra exposición:

i) Sistema termodinámico: "una cantidad de materia separada del medio exterior por una superficie cerrada y cuyo estado puede describirse mediante las coordenadas termodinámicas" (Aguilar, 1964: 10). Las coordenadas termodinámicas son magnitudes macroscópicas que definen el estado del sistema, tales como volumen, presión, temperatura o entropía.

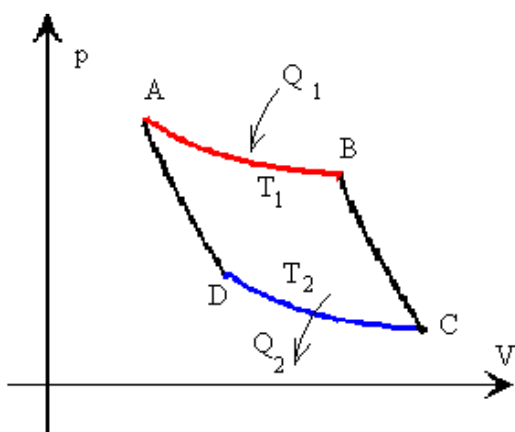
ii) Tipos de sistemas termodinámicos. Existen tres tipos de sistemas termodinámicos: sistemas abiertos, los cuales intercambian materia y energía con el exterior (p. ej. un ser vivo); sistemas cerrados, los cuales intercambian energía con el exterior pero no intercambian materia (p. ej. una lata de conservas); sistemas aislados, los cuales no intercambian materia ni energía (un ejemplo sería una lata de conservas que pudiéramos aislar de manera completa; no existen los sistemas aislados, a menos que consideremos el universo en su conjunto como un sistema aislado).

iii) Equilibrio termodinámico: "un sistema aislado se encuentra en equilibrio termodinámico cuando no tiende a experimentar ningún cambio espontáneo que modifique sus coordenadas termodinámicas. Esto implica tres condiciones simultáneas: equilibrio térmico, la temperatura es la misma en todas sus partes; equilibrio mecánico, la presión es la misma en todos sus puntos, y equilibrio químico, la composición no varía con el tiempo" (Aguilar, 1964: 11).

Decimos que un proceso termodinámico es reversible cuando todos los estados intermedios de su evolución son estados de equilibrio. Como decíamos antes, los procesos reversibles no se pueden dar en la naturaleza. Sin embargo, podemos acercarnos a ellos si las variaciones de las coordenadas termodinámicas presentes en los procesos de evolución se producen en cantidades infinitamente pequeñas (infinitésimos), de manera que podamos hablar de estados de cuasi-equilibrio.

⁸⁹ Carnot tiene en mente la analogía con el trabajo que realiza una caída de agua: "la potencia motriz de una caída de agua depende de su altura y de la cantidad de líquido; la potencia motriz del calor depende asimismo de la cantidad de calórico empleado y de lo que se podría nombrar, de lo que llamaremos en efecto, la altura de su caída" (Carnot, 1824: 28).

Esto es lo que busca Carnot al definir el rendimiento de la máquina térmica ideal. Para ello, en primer lugar, el foco caliente y el foco frío no deben estar en contacto, ya que un flujo directo de calor entre ellos implicaría un proceso irreversible⁹⁰. En segundo lugar, tanto la transmisión del calor desde el hogar como la transmisión de calor al refrigerador se deben de realizar de tal manera que la temperatura del agente sea lo más constante posible, es decir, el calentamiento del agente ha de ir acompañado de una expansión, y su enfriamiento de una compresión (procesos isotermos). El ciclo de Carnot se completa con dos procesos adiabáticos de expansión y compresión en los que no se intercambia calor con el exterior, por lo que la temperatura varía. La máquina térmica mostrará un rendimiento mayor cuanto más se acerque su funcionamiento a un ciclo reversible. Lo que nos interesa aquí es el ideal, expresado en el ciclo de Carnot, de los procesos reversibles, pues es el ideal que dominará toda la TDC:



Aquí tenemos representado el ciclo de Carnot en un diagrama V, p (volumen, presión)⁹¹. En él se muestra una expansión isoterma AB en la que el sistema absorbe el calor Q_1 del hogar. Es isoterma debido a que el calor absorbido conlleva un aumento de volumen. A continuación se produce una expansión adiabática BC en la que el sistema

⁹⁰ Esta es una consecuencia directa del principio de Carnot. Puesto que el calor únicamente fluye de manera espontánea desde un cuerpo más caliente hacia un cuerpo más frío, un flujo tal implica que el calor transmitido no puede ser empleado para realizar un trabajo, ya que no se puede “extraer” el calor transmitido al cuerpo frío de manera gratuita; este flujo inverso exige la utilización de una energía adicional que realice un trabajo, tal como el que realizan los frigoríficos. De ahí que el proceso sea irreversible. Por lo demás, cabe destacar que este punto es el origen de la utilización de dicho principio para demostrar la imposibilidad de lo que se denominó las “máquinas de movimiento perpetuo de segunda especie”.

⁹¹ Imagen extraída de: <http://www.sc.ehu.es/sbweb/fisica/estadistica/carnot/carnot.htm> [último acceso: 26/07/2014]. Es necesario aclarar que esta representación del ciclo de Carnot en cuatro pasos es debida a Clapeyron, quien recupera y completa el texto de Carnot en 1834 (Clapeyron, 1834). La gran diferencia entre las exposiciones de Carnot y de Clapeyron estriba en que este último tiene en cuenta la conservación del calor, lo cual, como veremos, es el origen del primer principio de la termodinámica.

no intercambia calor con el exterior y su temperatura baja. En CD observamos una compresión isoterma en la que el sistema cede el calor Q_2 al refrigerador. En este caso la temperatura se mantiene constante debido a que el calor cedido conlleva una disminución de volumen. Finalmente, tenemos una compresión adiabática DA en la que la temperatura aumenta y el sistema vuelve a sus condiciones iniciales. En las expansiones AB y BC, el sistema realiza un trabajo, y parte de este trabajo es utilizado para realizar las compresiones CD y DA. Puesto que el trabajo producido en las expansiones es mayor que el trabajo consumido en las compresiones, el rendimiento del ciclo es positivo⁹². El rendimiento del ciclo de Carnot es el rendimiento máximo que puede presentar una máquina térmica. Sin embargo, este rendimiento nunca se puede alcanzar. El ciclo es un proceso ideal reversible que no se puede dar en la naturaleza: los procesos totalmente isotermos y adiabáticos no son posibles, ya que siempre habrá presente un cierto grado de irreversibilidad ligado a la disipación térmica (rozamiento, imposibilidad de aislamiento térmico total, etc.).

La cuestión de la irreversibilidad es el problema central de la termodinámica. Lo que no podemos dejar de observar como la direccionalidad inexorable de todo proceso natural (una vela que se consume, una gota de tinta que se diluye en agua, un ser vivo que se muere) es comprendido en la TDC, comprometida con la búsqueda del rendimiento máximo de las máquinas térmicas, como un déficit. Así, los dos principios fundamentales de la termodinámica muestran una aparente contradicción que en realidad pone de relieve las constricciones a las que está sometida toda transformación de calor en trabajo. La primera ley es conocida como el principio de conservación de la energía, el cual establece la enseñanza, incorporada al sentido común, de que “la energía no se crea ni se destruye, únicamente se transforma”. Lo cual quiere decir que los valores según los cuales medimos la energía permanecen constantes de manera global en toda transformación, ya se trate de la transformación que realizan las plantas de energía calorífica en energía química, de la transformación que se produce en una central hidroeléctrica de energía cinética en energía eléctrica, o de la transformación de energía atómica en radiación realizada por la fusión solar. Esta ley nos sugiere, como vemos, una idea de *constancia*. Por su parte, la segunda ley, la cual ha sido definida cualitativamente de maneras muy dispares por lo que su comprensión intuitiva se torna más difícil que la de la primera, establece en primera instancia la direccionalidad que ha

⁹² Para una exposición detallada del ciclo, véanse Aguilar, 1964: 114-117; Locqueneux, 1996: 150-154.

de cumplir todo flujo calorífico -idea que, como hemos visto, ya estaba presente en Carnot: el calor nunca puede fluir espontáneamente del cuerpo frío al cuerpo caliente-, pero establece, además, que no es posible una conversión total de la energía calorífica en trabajo, es decir, que no puede ser aprovechada de manera completa. Esta idea de aprovechamiento introduce ya una cierta confusión, pues contamina el modo en que procede la naturaleza con una axiología humana. Lo que nos dice de manera estricta la segunda ley es que no es posible reducir por completo la disipación térmica ligada a la transformación del calor en trabajo mecánico; así, la combustión del carbón utilizado en las máquinas de vapor del siglo XIX no se transformaba por completo en la energía cinética aportada por el vapor que movía sus engranajes, sino que siempre había una disipación térmica irreversible, una cantidad de calor no utilizado, que los ingenieros no podían eliminar; su desafío, el desafío de Carnot, era reducir dicha cantidad al mínimo posible. Vemos, por tanto, que la comprensión que nos ofrece la TDC de la segunda ley está dominada por una idea de *pérdida*. Lo que es más, las noticias que traía consigo la termodinámica para los optimistas creyentes en la idea de progreso del siglo XIX todavía eran peores. Hemos aludido anteriormente a que la noción de sistema aislado propia de la termodinámica es una idealidad científica que no nos podemos encontrar en el mundo real y que, si acaso, únicamente el universo en su conjunto puede ser considerado como un sistema aislado. Pues bien, si consideramos que el universo en su conjunto es un sistema termodinámico aislado -es decir: que no puede recibir materia ni energía de ningún otro sitio- que se encuentra en un estado lejano al equilibrio, la única conclusión posible según la comprensión que nos ofrecía la TDC de la segunda ley es que el universo se dirige irremediamente hacia lo que se denominó como su “muerte térmica”. Cargado de potenciales inauditos, la evolución irreversible del universo consiste en un agotamiento progresivo de ellos.

El problema de la articulación entre los dos principios fundamentales de la termodinámica no se limita al ámbito pragmático definido por la construcción adecuada de máquinas térmicas, sino que abre una seria problemática teórica que atañe a la inscripción de la termodinámica en el seno de la física. Por un lado, los experimentos de Joule de 1843 lograron establecer, mediante un sistema de palas en movimiento dentro de un líquido, una equivalencia cuantitativa entre la energía mecánica y la energía calorífica. Esta equivalencia le concede al calor, por así decirlo, plenos derechos como ciudadano del estado de la física, puesto que permite afirmar su sometimiento al principio de la conservación de la energía. De la misma manera que en el movimiento

de un péndulo ideal la energía cinética se transforma por completo en energía potencial, se demuestra que la energía calorífica se puede transformar de manera conservativa en otras formas de energía. En este sentido, el calor no plantea ningún problema y ha de ser considerado como una forma más de energía, la cual será entendida finalmente como movimiento⁹³. Ahora bien, el objeto ideal construido por Carnot en su ciclo afirma por otro lado la singularidad del calor. La transformación del calor en trabajo mecánico se define en relación a ese ideal, y esta definición conlleva inexorablemente la idea de que toda transformación térmica real no es completa, lo cual plantea un gran problema para la construcción de la termodinámica, puesto que, tal como su nombre indica, la termodinámica es el intento de creación de una “dinámica del calor”. ¿Qué ocurre, por tanto, con el calor, como para que se resista a la inscripción en la noble historia de la dinámica, asentada firme y fructíferamente en la identificación, como dice insistentemente Stengers, entre “causa entera” y “efecto pleno”?⁹⁴ Dicho brevemente, ¿por qué el calor no puede ser sometido al ideal que ha dominado las leyes fundamentales de la física, esto es, el ideal de unos procesos reversibles según el cual el cambio de signo del tiempo no plantea ningún problema para las ecuaciones?

Estas cuestiones abren un problema que todavía no podemos desarrollar. Aluden de manera general al contraste dentro de la física entre leyes fundamentales y propiedades fenomenológicas, y a la preeminencia, contestada de manera radical por Nancy Cartwright (1973), de las primeras sobre las segundas, siendo enviadas estas últimas al terreno de los pequeños ajustes locales y particulares de las ecuaciones. Plantean asimismo el problema del papel que se le concede o, tal vez sea mejor decir, que se le niega al tiempo en dichas leyes fundamentales. Por el momento, logran ilustrar la pugna entre Thomson y Clausius a la hora de formalizar la disciplina de la

⁹³ La demostración del cumplimiento del principio de conservación de la energía en las transformaciones térmicas es lo que permitirá abandonar la teoría del calórico, presente todavía en Carnot. El calor deja de ser concebido como un fluido o sustancia contenido en los cuerpos para ser comprendido, en la teoría cinética de los gases, como una energía cinética *en tránsito*, es decir, como el movimiento que transmiten las moléculas calientes -por tanto, con una energía cinética mayor- a las moléculas frías -con una energía cinética menor-. El calor no es algo que contengan los cuerpos, sino un movimiento que los cuerpos se transmiten. Esto permite desligar las nociones de temperatura y de calor; en un sistema compuesto por dos cuerpos en contacto, sólo podemos hablar de la presencia de calor si ambos se encuentran a diferente temperatura, de manera que el cuerpo más caliente transmite movimiento al cuerpo más frío. Si la temperatura es uniforme, entonces no hay calor, porque no hay energía cinética en tránsito. En este sentido, en el lenguaje popular nos equivocamos al identificar una temperatura alta del ambiente por medio de la expresión “hace calor”; lo que deberíamos decir es “menudo calor recibo” o, en todo caso, “menuda temperatura hace”.

⁹⁴ Estos términos están presentes de manera general en todos los análisis que realiza Stengers, tanto en solitario como en colaboración, sobre la historia de la física. El enfoque de la exposición que estamos ofreciendo aquí del nacimiento y fijación de la TDC es especialmente deudor de su obra, publicada originalmente en siete volúmenes y posteriormente en dos, *Cosmopolitiques* (Stengers, 2003[1997]).

termodinámica. Mientras que el primero es atenazado por el misterio que suscita la disipación térmica para el principio de conservación de la energía, Clausius aborda de manera resuelta el problema afirmando que no hay ningún misterio. No se produce ninguna “pérdida” de calor, sino que

hay que “ver” el ciclo como efectuando dos operaciones simultáneas: una *conversión* de una parte del calor extraído a la fuente caliente en movimiento mecánico y una *transmisión* del resto de este calor a la fuente fría. El rendimiento ideal de Carnot fija entonces la relación máxima entre conversión y transmisión (Stengers, 2003, vol. 1: 197; énfasis original).

La termodinámica alcanzó el estatus de ciencia gracias a las aportaciones de Clausius y Kelvin. Y la ciencia física y química ha asentado su poder jerárquico en el arte de purificar y medir fenómenos. Resultaba esencial, por tanto, encontrar una magnitud que permitiera medir las disipaciones ligadas a las transformaciones energéticas. La relación entre conversión y transmisión nos permite apreciar qué es lo que tenía que ser medido. Si tratamos de invertir el ciclo de Carnot, observamos que el calor cedido al refrigerador no puede ser empleado de nuevo para realizar un trabajo: el calor transmitido es el calor que no puede ser convertido de nuevo, es decir, es calor disipado. Pues el caso contrario implicaría una creación gratuita de diferencia de temperatura, cuya imposibilidad ya hemos mencionado. Sin lugar a dudas, hay un coste energético ligado a la conversión de calor en trabajo, y es necesario definir el coste asociado a cada conversión.

Este es el origen de la magnitud entropía, la cual fue introducida en la termodinámica por Clausius como una función de estado. Sin embargo, la construcción de Clausius no parte originalmente de la intención de dar un sentido a la pérdida o coste energético, sino de proveer una identidad matemática al ciclo ideal de Carnot. Definida como Q/T (división entre el calor transmitido y la temperatura a la que se realiza la transmisión), la función de estado entropía (S) permite caracterizar cada proceso reversible infinitesimal entre dos estados de equilibrio como dQ/T para los procesos isotermos y $dQ = 0$ para los procesos adiabáticos, en los que lo que varía es la temperatura. *El valor nulo de la integral de todas las variaciones dQ/T es lo que confiere una identidad al ciclo de Carnot.* Dicho de otra manera, la entropía permanece constante en el ciclo de Carnot porque éste es concebido como un conjunto de procesos reversibles entre estados de equilibrio. Así expuesta, la entropía no permite dar cuenta

de la irreversibilidad propia de todo proceso natural espontáneo, sino únicamente de un objeto ideal en el que la reversibilidad asegura su constancia.

Clausius no elude la necesidad de generalizar la entropía para caracterizar todo proceso, reversible o irreversible. En el segundo caso, la variación infinitesimal de la entropía ha de ser descompuesta en dos términos, de manera que $dS = dQ/T + dQ'/T$. Esta suma establece la relación entre conversión y transmisión: el primer término alude al calor empleado efectivamente en producir trabajo (siendo la integral de todas sus variaciones nula) y el segundo al calor transmitido y por tanto “perdido” (cuya integral es necesariamente positiva)⁹⁵. Sin embargo, si bien esta caracterización nos permite describir matemáticamente los procesos irreversibles, no nos dice nada acerca de la significación física de la entropía. Únicamente nos dice que la entropía de todo sistema aislado sometido a un proceso irreversible ha de aumentar hasta un máximo que es alcanzado en el estado de equilibrio. El máximo de entropía dota de identidad al estado final del sistema, pero deja sin responder la pregunta acerca de la identidad de sus estados precedentes y de la evolución que guía inexorablemente el paso entre esos estados. Desde el punto de vista de la dinámica, en la cual la definición de un estado instantáneo del sistema -esto es: de la posición y momento de todas las partículas que conforman el sistema- nos proporciona la identidad de todos sus estados pasados y futuros, la entropía así definida es un objeto físico-matemático insatisfactorio. En concordancia con los análisis que realiza Stengers, el calor parece resistirse al sometimiento, presente en la dinámica, de los fenómenos físicos al poder del signo =. ¿Es posible conciliar la irreversibilidad macroscópica, definida como aumento de entropía, con la reversibilidad de las trayectorias microscópicas afirmada por las leyes fundamentales de la física? Esta pregunta no nos conduce hacia una explicación que la resuelva, sino hacia un escenario de lucha en el que se juega la identidad misma de la física, la posibilidad de articular las fructíferas idealizaciones racionales y las innegables constataciones fenomenológicas. Adelantando un poco las cosas, debemos preguntarnos cómo es posible conciliar la inmensa variabilidad, diferenciación, creatividad y complejidad de los procesos naturales con la simplicidad de unas ecuaciones dinámicas

⁹⁵ Puesto que anteriormente hemos aludido a la explicación ofrecida por Clausius del ciclo de Carnot como una conjunción de conversión y transmisión, podríamos preguntarnos por qué no se le aplica este esquema de variación de entropía, descompuesto en dos términos. La variación dS de la entropía en el ciclo de Carnot puede ser igualada con el primer término, dQ/T , porque las transmisiones de calor desde el hogar y hacia el refrigerador son concebidas de manera ideal como unos procesos reversibles isotermos en los que dicha transmisión es compensada exactamente por una expansión y por una compresión de volumen, respectivamente. El segundo término, dQ'/T , sólo ha de ser incluido cuando la transmisión es *irreversible*; podemos añadir: cuando el proceso es real.

que, pese a funcionar de manera indiferente tanto hacia delante como hacia atrás, tratan de ser presentadas como las leyes fundamentales de la naturaleza, como la verdad e identidad definitivamente alcanzada de todo lo que ha ocurrido, y de todo lo que ocurrirá, en la naturaleza.

3.3. Entropía, probabilidad e información.

Según venimos afirmando, la segunda ley de la termodinámica introduce un conflicto en la física, y su definición como aumento de la entropía se resiste a una caracterización en términos de la mecánica clásica, cuyas ecuaciones son invariantes al tiempo (“*time-symmetric*”). El terreno en el cual se buscará, a partir del último cuarto del siglo XIX, la articulación entre irreversibilidad macroscópica y reversibilidad microscópica, es la mecánica estadística empleada en la teoría cinética de los gases. Cabe destacar que la mecánica estadística es congruente con la mecánica newtoniana, en la cual el conocimiento de la posición y el momento de todas las partículas materiales que conforman un sistema en un instante dado de su evolución, junto a las leyes dinámicas que rigen dicha evolución, permite deducir todos los estados previos y posteriores del sistema. La introducción de la probabilidad en la teoría cinética se hace imprescindible debido a la inmensa población de moléculas que conforman los gases; siendo imposible determinar la posición y el momento de todas ellas, la mecánica estadística permite estudiar la evolución de los gases en términos de distribuciones probabilísticas. Por tanto, la introducción de la probabilidad no responde en ella a que el comportamiento *individual* de las partículas se considere indeterminado (puesto que el hipotético conocimiento de su posición y momento continúa permitiendo determinar su evolución), sino a la necesidad de estudiar comportamientos *colectivos* mediante distribuciones medias. La mecánica estadística es, por tanto, heredera de la tradición física frente a la cual la termodinámica supone una quiebra.

Pese a ello, el próximo actor de nuestra historia, Ludwig Boltzmann, asume en 1872 la audaz empresa de tratar de asentar la segunda ley en la teoría cinética. Boltzmann se apoya en las aportaciones de Maxwell en este campo, las cuales permitieron establecer la función de distribución de las velocidades de las moléculas que conforman un gas ideal en estado de equilibrio. A partir de aquí, Boltzmann considera posible utilizar dicha función de distribución no sólo para caracterizar los estados de equilibrio, sino asimismo la evolución desde los estados de no-equilibrio hacia el equilibrio, esto es, los procesos irreversibles de la termodinámica. De esta manera, Boltzmann inaugura la disciplina de la mecánica estadística del no-equilibrio.

Boltzmann parte de la consideración de las colisiones elásticas entre las moléculas de un gas ideal, las cuales afectan a la distribución de sus velocidades. En base a la función de esta distribución, Boltzmann define una magnitud H (de ahí que su teoría se conozca como “teorema- H ”) que permite establecer una direccionalidad en la evolución del gas, ya que adquiere un valor mínimo en el estado de equilibrio (correspondiente, por tanto, a un valor máximo de la entropía). Las objeciones asentadas en consideraciones dinámicas no tardarán en llegar. El propio Maxwell muestra un abierto sarcasmo ante los intentos de los “físicos alemanes” por basar la segunda ley en la dinámica (cf. Stengers, 2003, vol. 1: 169). Pero será un colega de Boltzmann, Loschmidt, quien realice una objeción fundamental que hace cambiar el punto de vista de Boltzmann. La intervención de Loschmidt es ciertamente relevante porque obligará a Boltzmann a abandonar su proyecto inicial de asentar la termodinámica en la mecánica y a redefinir la noción de entropía de un modo que será aceptado de manera general en la física contemporánea.

Loschmidt considera que, ateniéndonos a los principios de la dinámica, el teorema no prueba la imposibilidad de una evolución en la que la entropía decrezca. Puesto que las ecuaciones de la dinámica son invariantes al tiempo, defiende que, una vez que el gas de Boltzmann ha alcanzado el estado de equilibrio, la inversión de las velocidades de todas las moléculas provocaría una “destrucción” de las colisiones previas que llevaría al sistema hacia una evolución anti-termodinámica en la que la entropía disminuiría. La clave de la plausibilidad de la objeción de Loschmidt radica en que somete a crítica la “hipótesis del caos molecular” asumida por Boltzmann, según la cual las correlaciones entre las posiciones de las partículas (las cuales son alteradas por las colisiones) no son tenidas en cuenta. Pues la evolución inversa de Loschmidt sí que tiene en cuenta dichas correlaciones: para que la inversión de las velocidades conlleve una vuelta del gas a sus estados previos (de menor entropía), se debe partir de las correlaciones entre las partículas creadas por las colisiones de la evolución normal. Si se aceptara la hipótesis del caos molecular, las correlaciones post-colisionales de la evolución normal no “desharían”, en la evolución inversa, las correlaciones pre-colisionales, sino que se puede suponer que el gas seguiría su evolución normal hacia el equilibrio. Dicho de otra manera: la evolución inversa de Loschmidt sólo es posible si las correlaciones post-colisionales de la evolución normal se convierten en correlaciones pre-colisionales de la evolución inversa, para lo cual, como es obvio, es necesario tener en cuenta las correlaciones.

A partir de aquí, Boltzmann renuncia al intento de demostrar la imposibilidad de una evolución con decrecimiento de entropía y tratará de demostrar únicamente su improbabilidad. Este es el origen de la definición probabilística de la entropía asociada a su nombre, la cual ha determinado el papel asignado por la física contemporánea a la irreversibilidad. De nuevo, la articulación entre magnitudes macroscópicas y trayectorias microscópicas será realizada por medio de la mecánica estadística. Boltzmann parte de la relación entre macroestados y microestados de un sistema: un macroestado es el estado instantáneo de un sistema en el que las magnitudes macroscópicas (temperatura, presión, etc.) poseen un valor determinado, mientras que los microestados o complexiones son las diversas configuraciones microscópicas (posición y momento de todas las partículas) que el sistema puede presentar. En base a la idea de la equiprobabilidad de los microestados, según la cual cualquier configuración microscópica es igual de probable, Boltzmann hace notar que un determinado macroestado puede ser realizado por numerosos microestados. Sin embargo, no todos los macroestados poseen la misma probabilidad, y la medida de su probabilidad vendrá dada por el número de microestados que pueden realizar un macroestado determinado dividido por el número total de microestados posibles. Así, una configuración ordenada de un gas, en la que observamos por ejemplo una diferencia de temperatura (moléculas calientes en un lado y moléculas frías en otro), es menos probable que una configuración desordenada en la que las moléculas están mezcladas al azar, ya que este último macroestado (uniformidad térmica) puede ser realizado por un número mucho mayor de microestados⁹⁶. Por tanto, la evolución termodinámica desde los estados de no-equilibrio hacia los estados de equilibrio es entendida como el paso desde estados menos probables (realizados por un número “bajo” de complexiones) hacia estados más probables, siendo el equilibrio el estado más probable (es decir, el que puede ser realizado por el mayor número de complexiones). En base a ello, la entropía es definida como la probabilidad de encontrar al sistema en un determinado macroestado y, por tanto, las evoluciones anti-termodinámicas con entropía decreciente no son prohibidas, sino consideradas como altamente improbables. Boltzmann alcanza

⁹⁶ Para tratar de comprender esta idea, se ha utilizado a menudo la analogía con una baraja de cartas. Tomando la baraja española, vemos que un estado ordenado (por ejemplo: los palos ordenados de manera que tenemos oros, copas, espadas y bastos sucesivamente) es realizable por un número menor de posibles configuraciones de la baraja que un estado desordenado. Asimismo, el hecho de barajar puede ser comparado con la evolución de las moléculas de un gas. Partiendo de una baraja ordenada, es muy probable que al barajarla obtengamos una configuración desordenada (en nuestro ejemplo, palos mezclados al azar), mientras que es poco probable que, partiendo de una configuración desordenada, obtengamos los palos ordenados al barajarla.

así su famosa ecuación ($S = k \log W$), la cual está inscrita en su lápida. La entropía de un macroestado es el producto de una constante universal (k), conocida como constante de Boltzmann y la cual relaciona energía y temperatura absoluta, por el logaritmo natural de las complejidades que pueden realizar ese macroestado (W).

Nos hemos detenido en la evolución del proyecto Boltzmann porque en ella se observa el escenario de lucha al que hemos aludido, y el resultado de la misma: el calor es finalmente desterrado del panteón de las leyes fundamentales de la física. La objeción de Loschmidt impele a Boltzmann a renunciar a todo intento de definición objetiva de la entropía en términos dinámicos y a contentarse con una definición en términos probabilísticos. La reversibilidad ha afirmado así su poder como vector de identidad en la física, y la irreversibilidad macroscópica, el aumento de la entropía, es enviada al terreno subjetivo de la finitud del conocimiento humano: el hecho de que la entropía aumente no es una propiedad intrínseca, objetiva e inevitable de los sistemas termodinámicos, sino una medida de la ignorancia humana acerca de las efectivas trayectorias microscópicas que siguen las partículas de dichos sistemas⁹⁷. Esta cuestión es puesta de relieve en el experimento mental del demonio de Maxwell, el cual podría hacer decrecer la entropía debido a que posee un conocimiento completo de las trayectorias *individuales* de las partículas y de sus velocidades. La entropía marca un límite a la *manipulación humana* debido a nuestra incapacidad para conocer simultáneamente la posición y el momento de todas las moléculas que componen un gas, cuya cantidad es del orden de 10^{23} .

Nuestra incursión en el desarrollo de la TDC se detiene en este punto. Ella nos ha permitido exponer dos cuestiones que, sin estar desconectadas en cuanto a su origen y su naturaleza, abren problemáticas diferentes. En primer lugar, la caracterización de la segunda ley en la TDC se limita a la constatación del aumento de la entropía en los sistemas aislados; en cuanto a su tratamiento de las interacciones de un sistema termodinámico con una fuente externa de energía, hemos visto que está guiado por el

⁹⁷ En nuestra exposición nos hemos limitado a la objeción de Loschmidt, pero ésta no ha sido la única. La aceptación por parte de Boltzmann del carácter subjetivo de la entropía se refuerza y se hace acaso más grave por la objeción que realiza Zermelo en 1896 en base al teorema de recurrencia de Poincaré, según el cual todo sistema dinámico volverá, pasado un tiempo suficiente pero finito, a un estado próximo a sus condiciones iniciales. En una escala cosmológica, esto se traduce en la consideración de un universo en equilibrio (esto es, reversible), y la tendencia presente en nuestra región del universo al aumento de la entropía sería producto de una contingencia cosmológica, esto es, de la existencia de una región alejada del equilibrio que se encuentra en camino de volver al equilibrio uniforme. En otras regiones, podría darse la tendencia contraria. El aumento de la entropía no marcaría por tanto una dirección absoluta del tiempo, sino que traduciría unas *condiciones particulares* de nuestra región cósmica.

ideal de la reversibilidad. La posibilidad de trazar una frontera entre la TDC y la TNE reside en que la última se abre al estudio de los sistemas termodinámicos cerrados y abiertos, es decir, al estudio de los intercambios irreversibles de energía y materia entre los sistemas y su entorno⁹⁸. Esta ampliación de la disciplina permitirá descubrir nuevos comportamientos de la materia en estados fuera del equilibrio.

En segundo lugar, los intentos por dar respuesta a las cuestiones planteadas por la segunda ley abren un campo problemático que desborda la propia disciplina de la termodinámica. La constatación fenomenológica de la irreversibilidad parece obligar a la física a un replanteamiento de sus leyes fundamentales, las cuales nos presentan un comportamiento reversible. Sin embargo, el conflicto de obligaciones se estabilizó de un modo en el que la idealidad de las leyes permanece intacta; no es la irreversibilidad real quien logra imponer sus exigencias a la dinámica ideal sino que, al contrario, la imposibilidad de basar la termodinámica en las leyes dinámicas la hace aparecer como una teoría dinámica incompleta. La física asume de cierta manera una postura según la cual si la realidad no se ajusta a las leyes, tanto peor para la realidad. No obstante, la cuestión es ciertamente más compleja y plantear así las cosas resulta exagerado. El conflicto se sitúa entre dos órdenes de magnitud diferentes que parecen transmitirnos un mensaje contradictorio: entre el orden macroscópico de los sistemas termodinámicos, sujetos al inexorable aumento de entropía, y el orden microscópico de los sistemas dinámicos, perfectamente describable en términos reversibles⁹⁹. La definición probabilista de la entropía es lo que estabiliza el conflicto de manera que la separación, e incluso contradicción, entre fenomenología y ley, se mantiene. Esta definición permite que la entropía y, por ende, la irreversibilidad, permanezca en el terreno de las *apariencias* que los fenómenos presentan a los limitados observadores humanos, mientras que la *realidad* se sitúa en unos actores inobservables para los cuales la distinción entre pasado y futuro no posee significado.

⁹⁸ De ahí que, pese a que las investigaciones de Boltzmann trataron de dotar de un significado físico a la evolución desde el no-equilibrio hasta el equilibrio, consideremos pertinente encuadrar su labor en la TDC, puesto que sus aportaciones siguen estando limitadas a los sistemas aislados. Ahora bien, esto no impide apreciar una continuidad entre las teorías de Boltzmann y la TNE, en la cual el escenario problemático abierto por sus labores pioneras será retomado y redefinido.

⁹⁹ Esta distinción entre órdenes de magnitud ha de ser fuertemente matizada. Los objetos macroscópicos son descritos, *en tanto que sistemas dinámicos*, por medio de las leyes reversibles de la mecánica clásica. El conflicto viene planteado por la descripción de las transformaciones energéticas a las que están sometidos los objetos macroscópicos, es decir, por su comportamiento *en tanto que sistemas termodinámicos*. La causa por la cual nos aventuramos a ofrecer esta distinción radica en que la teoría cinética, lugar de encuentro entre actores microscópicos y magnitudes macroscópicas, es donde se ha tratado inicialmente de resolver el conflicto.

La obra de Prigogine presenta una gran singularidad y ambición, en el marco de la físico-química del siglo XX, porque en ella confluyen ambas problemáticas. Reservamos esta cuestión para en el punto 3.3. Antes de ello, nos detendremos brevemente en mostrar que la definición probabilista de la entropía ha sido el origen de otras ramificaciones intelectuales que presentan un especial valor para nuestra investigación, ya que permiten, entre otras cosas, inscribir la filosofía de Simondon en un paisaje teórico donde sus aportaciones adquieren una especial relevancia y significación. Por un lado, dicha definición será retomada en la cibernética y la teoría de la información, lo cual nos muestra una conexión directa con el pensamiento de Simondon. Por otro, algunos autores detectan que el conflicto entre reversibilidad e irreversibilidad, el cual hemos expuesto hasta ahora en el interior de la física, plantea una serie de dificultades a la hora de articular física y biología, dado el carácter irreversible de todo ser vivo. El siglo XX asiste al nacimiento de una problemática que obliga a difuminar las fronteras entre disciplinas bien establecidas y que explica el auge de saberes interdisciplinarios como la cibernética: la posible conexión entre entropía, organización, información, seres vivos y artefactos técnicos.

3.3.1. Termodinámica de los seres vivos e información.

La definición probabilista de la entropía permitió posponer dentro de la física el debate acerca de la significación física de esta magnitud. La consideración de la entropía como una medida del desorden o azar molecular desembocó en la identificación general de la entropía con el desorden, la cual se ha transmitido, hasta nuestros días, como su definición cualitativa usual. Dada la inexorabilidad de la segunda ley de la termodinámica, esta caracterización nos ofrece una imagen de los sistemas físicos según la cual éstos están sometidos a un aumento inevitable del desorden, a una pérdida de organización. Por otro lado, algunos autores no tardaron en advertir el divorcio entre física y biología que suponía el contraste entre la tendencia física al desorden y el auto-sostenimiento de la organización presente en los seres vivos. Pues si bien estos últimos están sometidos en última instancia a la segunda ley, al envejecimiento y la muerte, su carácter vivo parece indicar la capacidad para sustraerse temporalmente a ella, para mantener una cierta complejidad organizacional y, lo que es más, aumentarla y transmitirla. Los seres vivos no contradicen la segunda ley, pero ésta es insuficiente para explicarlos. Una nueva formulación de la termodinámica es entonces necesaria si se aspira a apreciar una continuidad entre fenómenos físicos y fenómenos biológicos.

En 1943, Erwin Schrödinger, uno de los padres fundadores de la mecánica cuántica, ofrece una serie de conferencias en Dublín en las que aborda precisamente esta problemática (Schrödinger, 2008[1944]). Lejos de poder ofrecer una solución que permita conciliar termodinámica y seres vivos, Schrödinger defiende la necesidad de que dicha solución sea buscada, y apunta ciertos caminos en los que considera posible encontrarla. Entre sus aportaciones debemos destacar la idea según la cual los seres vivos, para oponerse a la degradación desordenadora presente los sistemas físicos, han de extraer orden de su ambiente por medio del metabolismo. El autor propone entonces el término de “entropía negativa” para definir este orden y, en base a la ecuación de Boltzmann, la caracteriza como la inversión de dicha ecuación (cf. Schrödinger, 2008[1944]): 109-116).

Esta noción de una entropía negativa será retomada en una nueva disciplina que no puede adscribirse de manera exclusiva al dominio físico, biológico o técnico, puesto que es un estudio de los mecanismos de control que permiten sostener la organización en todo tipo de sistemas, vivos y no-vivos, naturales y técnicos: la cibernética. En 1948 se publican dos trabajos que marcan un acontecimiento en esta historia. Por un lado, Shannon publica el artículo fundacional de la teoría de la comunicación, en el cual hace notar la coincidencia entre el formalismo matemático de su teoría informacional y la mecánica estadística de Boltzmann; en concreto, la teoría de Shannon muestra la correspondencia entre una magnitud informacional que mide la incerteza a la que están sometidas las comunicaciones (probabilidad entre estados posibles del mensaje) y la magnitud H de Boltzmann (cf. Shannon, 1948). En términos de la teoría de la comunicación, esta magnitud es conocida como “entropía informacional”, lo cual permite distinguirla terminológicamente de la entropía física sin ocultar el lazo que las une: la entropía informacional alude a la tendencia a la degradación de las comunicaciones, es decir, al ruido que las amenaza; una transmisión óptima de los mensajes es concebida entonces como la posibilidad de reducir a un mínimo este ruido o, dicho de otra manera, como la capacidad de elegir entre posibles estados del mensaje¹⁰⁰. Por otro lado, Wiener

¹⁰⁰ Hay un importante aspecto a destacar aquí. Esta asociación de la entropía con la “incerteza” acerca de los posibles estados de un mensaje sella la interpretación subjetivista de la entropía a la que hemos aludido en el punto 3.2. La entropía no mide en ella una magnitud física de los sistemas, sino que mide probabilísticamente la ignorancia de un potencial observador -en este caso, el receptor- sobre los estados. La entropía informacional no amenaza, por así decirlo, al sistema: amenaza al correcto discernimiento o desciframiento, por parte de un receptor, de un mensaje enviado en el sistema. En consonancia con la exposición de la trayectoria de Boltzmann que hemos ofrecido, podemos detectar una cuestión crucial, y tal vez paradójica, que no puede ser abordada en la presente investigación: la entropía de Shannon no coincide, tal como cabría esperar, con la definición probabilística de la entropía de Boltzmann, sino con

publica ese mismo año la obra fundacional de la cibernética, la nueva disciplina que se encarga del estudio del control y la comunicación en animales, humanos y máquinas (Wiener, 1961[1948]). La preocupación por el significado de la segunda ley de la termodinámica juega un papel central en el pensamiento de Wiener y, en consonancia con las aportaciones de Schrödinger, concibe las autorregulaciones que posibilitan el sostenimiento de la organización en seres vivos y máquinas (*feedbacks*) como el poder de oponerse temporalmente al aumento de la entropía, es decir, como una capacidad de *neguentropía*.

Los aportes teóricos de Shannon y Wiener juegan un papel importante en la construcción de una parte del pensamiento de Simondon. Tal como hemos mostrado en el punto 1.3, Simondon da muestras de estar familiarizado con los debates presentes en su época acerca de los conceptos de comunicación e información, y crea un concepto nuevo de información que se opone a la reducción usual de la información al envío de señales entre un emisor y un receptor. Lo que consideramos relevante es señalar que su acercamiento energético a los procesos de individuación, fuertemente influido por la termodinámica, y su acercamiento informacional, dependiente en buena manera del nacimiento de la cibernética, confluyen en una problemática filosófico-científica que rápidamente se extiende y adquiere una notable importancia en el territorio intelectual francés. Así, la relación entre la organización de los seres vivos, la entropía termodinámica y el concepto de información es estudiada por diversos autores, entre los cuales podemos destacar a Leon Brillouin (1962[1956]; 1959), Jacques Monod (1970), François Jacob (1970), Edgar Morin (1974[1973]) y Henri Atlan (1990[1979]).

Estas obras marcan el inicio y los primeros desarrollos, en Francia, del naciente paradigma de la complejidad. Mientras que todos estos autores son destacados expertos en alguna disciplina científica, sea la física, la biología o la cibernética, podemos considerar que la obra de Simondon constituye un modo de acercamiento filosófico a la misma problemática. De ahí que nos parezca plausible y necesaria la tarea emprendida en esta investigación de realizar una conexión entre la teoría simondoniana de la individuación y las teorías de la complejidad. Sin embargo, no partiremos de ninguno de estos autores mencionados, sino que en nuestro enfoque hemos privilegiado la disciplina de la TNE como punto de partida y modo de acercamiento a la cuestión de la

su teorema-H, es decir, con el intento de Boltzmann por dotar de un *significado dinámico objetivo* a la entropía. Dicho brevemente, la teoría de Shannon permite sobrecodificar subjetivamente el proyecto original de Boltzmann en el cual trata de definir objetivamente la entropía.

complejidad. Si bien no buscamos trazar ningún tipo de frontera u oposición entre las diversas vías seguidas para abordar esta problemática -muy al contrario, consideramos que todas ellas constituyen un modo de construcción colectiva de la misma, con claras conexiones implícitas y explícitas-, la razón de nuestra elección estriba en que presenta, a nuestro juicio, diversas ventajas. De manera general, el intento por trazar una continuidad entre la física y la biología apunta, tal como hemos visto, a la necesidad de una reforma o ampliación de la disciplina de la termodinámica. En este sentido, defendemos que el nacimiento de la TNE nos proporciona la herramienta adecuada para poder apreciar dicha continuidad. De manera más concreta, nuestra elección se asienta asimismo en una posición crítica frente a otro tipo de acercamientos. Autores como Schrödinger o Brillouin han partido en sus reflexiones del contraste entre la organización de lo vivo y la tendencia termodinámica al desorden, privilegiando así a los seres vivos como ejemplos de sistemas o máquinas organizadas y prolongando en cierta manera la oposición entre una materia sometida al aumento del desorden y unos seres vivos que son tomados como modelo de organización. Es esta oposición la que consideramos necesario superar; no creemos, por tanto, que sean únicamente los seres vivos los que plantean un problema desde el punto de vista de la segunda ley de la termodinámica. Si le concedemos un gran valor a la TNE, es porque ella nos permite apreciar la posibilidad de aparición, en el seno de la materia misma, de estructuras organizadas en estados lejanos del equilibrio. La actividad de los seres vivos constituye un caso particular dentro de estos fenómenos de auto-organización física y físico-química que, si bien presenta unas notables capacidades exclusivas y diferenciadoras, no puede ser tomado como un dominio separado. Es el problema de la auto-organización espontánea, tanto de la materia viva como no-viva, lo que ha de ser abordado. Y el hecho de que las investigaciones de Prigogine partan de la disciplina de la química dota a su acercamiento de una singularidad que le permite poner en duda la vieja división entre una informe materia inerte y unos seres vivos dotados de una misteriosa complejidad organizacional.

3.4. El nacimiento de la termodinámica del no-equilibrio.

El surgimiento de la TNE está asociado a una ampliación del dominio de estudio de la termodinámica. Mientras que la TDC está limitada al estudio del dominio de equilibrio o, siendo más precisos, a la descripción de evoluciones reversibles ideales entre estados de equilibrio, la TNE permite estudiar el comportamiento de sistemas que se mantienen en un estado fuera del equilibrio. Esto no quiere decir que la noción de

irreversibilidad no ocupe ningún lugar en la TDC. Sin embargo, tal como hemos visto en el punto 3.2, su presencia en ella se limita a la constatación de que todo sistema aislado que se encuentre en un estado fuera del equilibrio está sometido necesariamente a una evolución irreversible hacia el estado de equilibrio. Así, si un sistema aislado presenta algún tipo de diferenciación interna -gradiente térmico, de concentración, etc.-, su evolución se dirige inexorablemente hacia la desaparición del gradiente, esto es, hacia una homogeneización del sistema. El estado de equilibrio constituye el *atractor* de los sistemas aislados, es decir, el estado estacionario final hacia el que se dirige el sistema y en el que su comportamiento permanece estable. Ahora bien, que el sistema alcance el equilibrio y permanezca estable no quiere decir que no hallemos actividad en él (tal como el movimiento de las moléculas que componen un gas o la agitación térmica de las moléculas de un cristal), sino que esta actividad a nivel microscópico no altera las magnitudes macroscópicas. En el estado de equilibrio, las fluctuaciones microscópicas que pudieran provocar un alejamiento del equilibrio son “compensadas” estadísticamente en un nivel global, de manera que el régimen macroscópico permanece estable.

Las funciones de estado de la termodinámica, llamadas “potenciales termodinámicos”, permiten definir matemáticamente los estados atractores de los sistemas. Así, la introducción de la función de estado entropía (S) en la TDC permitió caracterizar el atractor de los sistemas aislados como el estado en el que la entropía alcanza un valor máximo y entonces, cuando el sistema se encuentra en equilibrio, dicho valor máximo permanece constante. De esto se deduce que la segunda ley prohíbe tanto que un sistema aislado se aleje espontáneamente del equilibrio como que permanezca en un estado fuera de él. Por tanto, puesto que hemos afirmado que la TNE se ocupa del estudio de los sistemas que se sostienen fuera del equilibrio, resulta evidente que tales sistemas no pueden ser los sistemas aislados. Podemos definir entonces la TNE como el estudio de los sistemas cerrados y abiertos que se mantienen en estados fuera del equilibrio gracias a los intercambios de energía y materia con el exterior¹⁰¹.

En consecuencia, la TNE obliga a la consideración de unos nuevos actores, y de un vocabulario asociado a ellos, respecto a la TDC. Una sencilla fórmula nos permite

¹⁰¹ De acuerdo con los parámetros de la termodinámica, en el punto 3.1 hemos realizado esta distinción entre sistemas cerrados, los cuales sólo intercambian energía, y abiertos, los cuales intercambian materia y energía. A partir de aquí, con el fin de simplificar nos referiremos de manera genérica a ambos como sistemas abiertos.

apreciar la diferencia entre ellas. La variación de entropía, expresada como dS en los sistemas aislados, ha de ser descompuesta en dos términos: d_eS , el cual representa el flujo de entropía entre el sistema y su entorno, y d_iS , correspondiente a la producción de entropía en el interior del sistema, de manera que para todo sistema abierto $dS = d_eS + d_iS$. El flujo de entropía depende del intercambio de entropía entre el sistema y su entorno, y puede presentar valores positivos o negativos. Asimismo, es reversible, ya que una inversión del ciclo provoca un cambio de signo en la magnitud. En caso de que presente un valor negativo, el flujo podría ser entendido intuitivamente, según la idea de Schrödinger, como el orden que un sistema “extrae” del exterior. La producción interna de entropía, por su parte, alude a los procesos irreversibles que se producen en el sistema, y su valor es siempre positivo o nulo. Podría pensarse, entonces, que un alto flujo de entropía negativa podría permitir a los sistemas abiertos violar la segunda ley. Sin embargo, sea cual sea la relación entre flujo y producción, la variación global de la entropía del sistema y su entorno nunca puede decrecer. Podemos observar, por otro lado, que en los sistemas aislados el valor del flujo es nulo, por lo que la variación de entropía se limita en ellos a la producción interna.

De acuerdo con las teorías de Prigogine, es posible distinguir tres dominios en la TNE (cf. LNA: 208-209). Para ello, es necesario observar la relación entre los flujos que afectan a los sistemas y las fuerzas que causan dichos flujos (gradientes). En primer lugar tenemos el dominio de equilibrio, en el cual los flujos y las fuerzas son nulos. En segundo lugar está el dominio cercano al equilibrio, donde el flujo es una función lineal de la fuerza. Las investigaciones acerca de este dominio, en las cuales destaca notoriamente la figura de Lars Onsager, comenzaron unas décadas antes de que los primeros trabajos de Prigogine vieran la luz. En 1931, Onsager establece por primera vez la existencia de un comportamiento general en los sistemas fuera del equilibrio, expresado por las “relaciones de reciprocidad”. Estas relaciones constatan que si en un sistema se produce un proceso irreversible a causa de la influencia de una fuerza (alejándolo así del equilibrio), esta misma fuerza provocará otro proceso irreversible recíproco del primero. Onsager parte de la observación de que las fuerzas provocan un proceso irreversible en el sistema, el cual origina un gradiente (diferenciación) en él. Pues bien, este gradiente será el origen de un nuevo proceso irreversible recíproco del primero, y ambos procesos son descritos mediante la misma magnitud. Como ejemplo, si sometemos un sistema a un gradiente de temperatura, éste puede provocar una difusión de materia (primer proceso irreversible), de manera que se origina un gradiente

de concentración en él. De acuerdo con las relaciones de reciprocidad, este gradiente provocará de manera proporcional una difusión térmica, un flujo de calor en el sistema (segundo proceso irreversible).

Las investigaciones de Onsager también han permitido establecer un potencial termodinámico en esta región cercana al equilibrio, denominado “producción de entropía”. Esta función de estado permite definir el estado estacionario (atractor) hacia el que se dirigen y en el que se estabilizan los sistemas abiertos que, debido a la influencia de una fuerza no muy elevada, son mantenidos cerca del equilibrio. Este estado estacionario se caracteriza por el hecho de que la producción interna de entropía presenta el valor mínimo compatible con las fuerzas a las que está sometido y, además, la entropía global del sistema ($d_e S + d_i S$) permanece constante: flujo de entropía y producción de entropía se anulan. Puesto que todo proceso irreversible conlleva un aumento de entropía y la entropía del sistema no varía en este estado estacionario, es necesario concluir que la actividad del sistema provoca un aumento de entropía en su entorno. En definitiva, lo que se afirma en el teorema de producción mínima de entropía es que todo sistema abierto mantenido cerca del equilibrio evoluciona hacia un estado estacionario cuyos procesos irreversibles provocan un aumento de entropía en el exterior, y que este aumento presenta el valor mínimo compatible con esos procesos.

El descubrimiento de estas condiciones generales que se cumplen en el llamado dominio de Onsager supuso el primer paso firme dentro de la TNE, despejando de esa manera el camino para la apertura de un nuevo campo en la termodinámica. Sin embargo, es importante observar los puntos comunes entre el comportamiento de los sistemas aislados y el de los sistemas abiertos cercanos al equilibrio¹⁰². En ambos casos, la posibilidad de definir un extremo en su evolución nos muestra un comportamiento predecible: el atractor hacia el que finalmente se dirigen es un estado estacionario *estable*, no abierto a novedades, sostenible indefinidamente siempre que el sistema permanezca sometido a las mismas condiciones de contorno. El dominio de equilibrio y

¹⁰² Debemos insistir en un punto: no resulta apropiado hablar del “comportamiento de los sistemas aislados”, por la sencilla razón de que, hipótesis cosmológicas aparte, los sistemas aislados *no existen*. La posibilidad de una descripción de su comportamiento es absolutamente relativa a la idealidad de una construcción teórica producida en el interior de la física, lo cual no es óbice, tal como muestra la historia de la termodinámica y tal como hemos tratado de transmitir en el punto 3.2, para que esta construcción permita comprender y transformar el mundo no-ideal, así como introducir y construir nuevos artefactos en él, como por ejemplo los motores que utilizan nuestros coches. Sería un error considerar que el carácter abstracto de las abstracciones implica un déficit en cuanto a su efecto como actores que participan en el mundo real; asimismo sería un error asimilar el mundo real a la abstracción que ellas describen. La posibilidad de aceptar la realidad de las idealidades depende de la ontología que uno adopte, pero en cualquier caso negar sus efectos desemboca, cuanto menos, en una ontología incompleta.

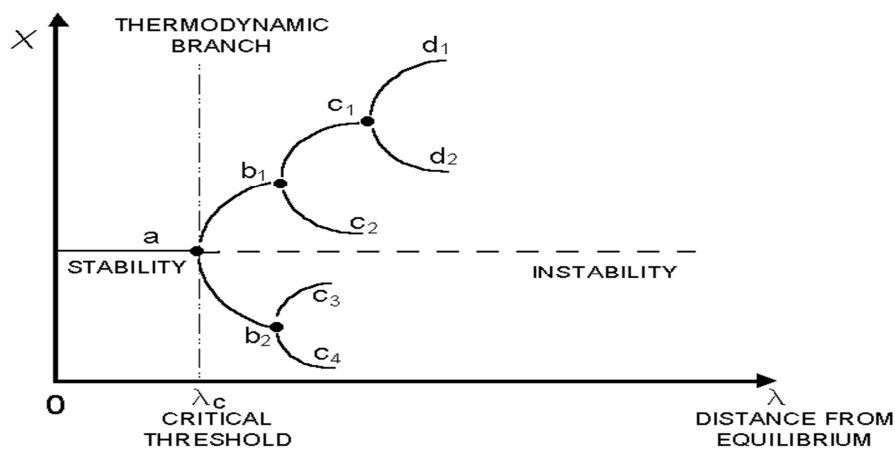
el cercano al equilibrio comparten la característica de que olvidan o son indiferentes a sus condiciones iniciales: sea cual sea la situación de no-equilibrio de la que partan, evolucionarán hacia un estado estacionario bien definido (valor máximo de entropía en el primer caso, producción mínima de entropía en el segundo).

Esto es lo que permite diferenciar, en tercer lugar, un dominio alejado del equilibrio. Aquí es donde se inscriben los trabajos iniciales, desde los años 50, de Prigogine y de sus colaboradores de la escuela de Bruselas, entre los cuales destacan Paul Glansdorff y Gregoire Nicolis. De manera general, el dominio lejano al equilibrio se distingue por el hecho de que el flujo es una función no-lineal de la fuerza, lo que hace más difícil el estudio de estos sistemas. Así, no es posible establecer principios generales en este dominio. De manera más concreta, no se puede definir un potencial termodinámico cuyo valor extremo indique el estado atractor de los sistemas lejanos al equilibrio. Hemos visto que, hasta un cierto nivel de las fuerzas (dominio cercano al equilibrio), los sistemas se estabilizan en el estado de producción mínima de entropía. Cuando las fuerzas se intensifican y superan un cierto umbral, este estado estacionario deviene inestable y el sistema presenta una gran sensibilidad a las fluctuaciones microscópicas. En los puntos críticos, denominados bifurcaciones, el comportamiento del sistema cambia cualitativamente respecto al dominio cercano al equilibrio: una ligera fluctuación puede amplificarse e “invadir” el sistema, de manera que aparece un nuevo régimen macroscópico de funcionamiento en él.

Los estudios en la región lejana al equilibrio muestran una gran variedad de regímenes macroscópicos posibles, los cuales fueron nombrados por Prigogine como “estructuras disipativas”. En algunos casos, sigue siendo posible definir un estado estacionario en el que el comportamiento de los sistemas permanece estable, tal como ocurre en el denominado “ciclo-límite” (cf. LNA: 224-226). Sin embargo, lejos del equilibrio esta ya no es una posibilidad general, por lo que se ha de estudiar el comportamiento *particular* de cada sistema. Esto ha permitido mostrar, notablemente, la existencia de un tipo de atractores denominados extraños, caóticos o fractales, cuya característica fundamental es su intrínseca inestabilidad, con la consiguiente imposibilidad de realizar predicciones, al menos a largo plazo, sobre la evolución de este tipo de sistemas¹⁰³.

¹⁰³ Dentro de este campo son famosas las investigaciones de Edward Lorenz acerca del clima, en las que utilizó las herramientas de los sistemas caóticos para estudiar la atmósfera. Se origina así toda una disciplina conocida como el “caos determinista”: la imposibilidad de realizar predicciones en estos

Lejos del equilibrio, las nociones de génesis y de historia cobran importancia. Mientras que en los otros dominios podemos definir un régimen macroscópico final respecto al cual las condiciones iniciales y la evolución de los sistemas no cuentan, los sistemas lejanos al equilibrio presentan evoluciones particulares, momentos singulares, bifurcaciones cuyo resultado es impredecible y génesis de estructuras nuevas. La historicidad particular y concreta de cada sistema no puede ser desechada, puesto que en cada bifurcación aparecen varias ramas posibles de evolución, y el estado actual de un sistema sólo puede ser comprendido si nos atenemos al camino que ha seguido en cada bifurcación:



Esta imagen (extraída de Ingegnoli, 2011) nos muestra la evolución de un sistema termodinámico a medida que se aleja del equilibrio. En el punto λ_c , la intensidad del gradiente que afecta al sistema alcanza un umbral crítico y el sistema deviene inestable. Aparece entonces la primera bifurcación y, en función de la fluctuación que se amplifique, el sistema seguirá la rama b_1 o b_2 . A partir de aquí, el gráfico nos permite apreciar las posibles evoluciones del sistema, las cuales nos muestran la necesidad de tener en cuenta su historicidad real particular: por ejemplo, el régimen macroscópico indicado por la rama d_1 sólo podrá ser alcanzado si el sistema ha seguido inicialmente la rama b_1 , mientras que el régimen c_3 exige haber seguido la rama b_2 . Por otro lado, cabe destacar que cada rama indica un régimen de funcionamiento

sistemas no se debe a un comportamiento indeterminado, sino a una extremada sensibilidad a las condiciones iniciales que provoca que una ligera variación en estas condiciones pueda generar unos efectos desmesurados a largo plazo (fenómeno comúnmente conocido como “efecto mariposa”). A pesar de sus evidentes conexiones, es necesario evitar el error de confundir, por un lado, las teorías de la complejidad con las teorías del caos y, por otro, las estructuras disipativas de Prigogine con los sistemas caóticos deterministas, los cuales son un *tipo* de sistemas lejanos al equilibrio.

macroscópico ordenado del sistema, el cual permanece estable a menos que el sistema se aleje más del equilibrio y alcance una nueva bifurcación. Puesto que el origen de cada régimen se encuentra en la amplificación de una fluctuación, Prigogine utiliza el término de orden por fluctuaciones para describir el comportamiento de los sistemas abiertos en estados lejanos al equilibrio. Esta expresión nos muestra la interdependencia entre el nivel macroscópico y el nivel microscópico, así como la intrínseca conexión entre la aleatoriedad de las fluctuaciones y la necesidad a la que están sometidos los sistemas cuando éstas se amplifican.

Hasta aquí hemos delineado los elementos fundamentales de la TNE. A partir de ello, resulta necesario explicitar el modo en que esta disciplina nos permite superar las aporías suscitadas por la TDC. Fundamentalmente, nos interesa mostrar la posibilidad que se abre en ella de articular la tendencia al aumento de la entropía con la formación de estructuras ordenadas de complejidad creciente. Para ello, nos apoyaremos en un famoso ejemplo expuesto por Henri Bénard en 1901, esto es, mucho antes de las primeras construcciones teóricas de la TNE: las llamadas “células de Bénard”. En el experimento, una capa horizontal de líquido es calentada en su base, por lo que se crea un gradiente de temperatura en ella. Debido al gradiente, un flujo térmico transmite el calor por conducción: las moléculas más calientes transmiten movimiento a las moléculas más frías. Hasta aquí, no hay nada que contradiga la segunda ley tal como es comprendida en la TDC. La existencia del gradiente supone un cierto orden -moléculas más calientes en la parte inferior del líquido, moléculas más frías en la parte superior-, y la tendencia que observamos en la naturaleza se dirige hacia la eliminación del gradiente, es decir, hacia la homogeneización térmica. Sin embargo, Bénard pudo mostrar que, si se sigue calentando el líquido y el gradiente supera un cierto umbral, aparecen en el líquido unas células con forma hexagonal en las que el calor es transmitido por convección: el líquido más caliente de la base asciende rápidamente por el centro de las células, mientras que el líquido más frío de la parte superior desciende por las paredes de las células. La aparición de las células convectivas significa que el líquido se auto-organiza espontánea y colectivamente, creando una estructura que ordena el comportamiento de un conjunto enorme de moléculas. Este comportamiento ordenado no viola la segunda ley sino que, por el contrario, es una forma más eficaz de eliminar el gradiente térmico presente en el líquido, ya que el calor se transmite más rápido por convección que por conducción. Y esta es la gran novedad respecto a las noticias que traía consigo la TDC: la tendencia al aumento de la entropía, entendida

como una evolución inevitable hacia el desorden, es el origen de estructuras ordenadas y altamente complejas cuya actividad no está regida por un centro organizado. Desde este punto de vista, ya no es necesario oponer un mundo físico abocado al desorden y un mundo biológico en el que la creación y transmisión de una alta organización es la norma. La importancia de la TNE radica en que abre vías para dilucidar el misterio que puso en marcha las reflexiones de Schrödinger o Brillouin. Lo que es más, fenómenos como las células de Bénard nos muestran la existencia de una realidad fronteriza entre el dominio físico y biológico¹⁰⁴. La génesis y el sostenimiento de estructuras organizadas no es una marca característica de lo vivo, sino una posibilidad presente en todos los sistemas abiertos en estados lejanos al equilibrio, incluidos los sistemas físicos y físico-químicos. Por tanto, la materia muestra unas capacidades auto-organizativas que, si bien tienen su origen en la tendencia a eliminar los gradientes de la naturaleza, dan lugar a una creatividad incesante de estructuras nuevas y altamente complejas. Esta idea es la que trató de recoger Prigogine con su noción de las estructuras disipativas: la disipación no sólo provoca una progresiva homogeneización y desordenación de la naturaleza, sino que también es fuente de orden. Un orden que, por paradójico que pueda parecer, acelera el desorden, ya que estas estructuras únicamente surgen cuando las fuerzas provocadas por los gradientes son muy intensas, y las estructuras aceleran el proceso de desaparición de los gradientes. Así, otro sencillo ejemplo que nos muestra un comportamiento altamente complejo lo encontramos en los violentos fenómenos atmosféricos tales como los tornados o los ciclones. Estas estructuras tienen su origen en el contacto entre grandes masas de aire cálido y de aire frío; ellas ordenan o en ellas se auto-organiza una enorme cantidad de las moléculas que componen el gas atmosférico, y aceleran el proceso de anulación de las diferencias de temperatura -y, por tanto, de presión- entre las masas originales.

Para finalizar, y en consonancia con la exposición que hemos realizado en el punto 3.2 sobre las disputas en torno al problema de la irreversibilidad, debemos distinguir dos proyectos en la trayectoria de Prigogine. Por un lado tenemos sus contribuciones decisivas en el desarrollo de la TNE, las cuales desembocan en su teoría de las estructuras disipativas por la cual le conceden el premio Nobel en 1977. Nuestra confrontación con la articulación simondoniana entre individuación física y biológica

¹⁰⁴ Las investigaciones de Prigogine y sus colaboradores ponen de manifiesto, además, una íntima conexión entre la dinámica no-lineal de los sistemas físico-químicos lejanos al equilibrio y las reacciones químicas que se encuentran a la base de la vida. Reservamos esta cuestión para el siguiente capítulo.

será realizada en base a esta teoría desarrollada en el ámbito de la TNE. Sin embargo, por otro lado hay que destacar que Prigogine asumió otro proyecto en el seno de la física que, pese a estar claramente conectado con sus investigaciones en la TNE, encierra unas pretensiones mucho mayores y enlaza directamente con la obra de Boltzmann. Prigogine no acepta la situación heredada del fracaso del intento primitivo de Boltzmann por dotar de un significado dinámico objetivo a la entropía, y rechaza que ésta última sea enviada al terreno de la subjetividad. De esta manera, Prigogine asume una obligación que la mayoría de los físicos habían desechado: conciliar la irreversibilidad de los procesos termodinámicos con la reversibilidad de las ecuaciones dinámicas. No entraremos aquí a realizar una exposición de este proyecto de Prigogine, lo cual desborda las pretensiones de esta investigación¹⁰⁵. Únicamente mencionaremos que Prigogine propuso toda una reformulación de la dinámica con el fin de dar cabida en ella a la irreversibilidad, y que este segundo gran proyecto de Prigogine no cuajó en la física contemporánea. Tras las labores de Boltzmann, las construcciones de Prigogine constituyen el segundo gran fracaso por rescatar a la irreversibilidad del dominio de las apariencias fenomenológicas, y este es un problema que a día de hoy permanece abierto a nuevas invenciones y a nuevas disputas.

¹⁰⁵ Para una exposición detallada, véanse Prigogine & Stengers, 2009[1988]; Stengers, 2003, vol. 2: 116-178.

CAPÍTULO 4

LA AUTO-ORGANIZACIÓN DE LA MATERIA. SIMONDON Y LA TERMODINÁMICA DEL NO-EQUILIBRIO.

4.1. Reduccionismo y anti-reduccionismo. La problemática común en Simondon y la TNE.

Nuestro planteamiento teórico, en el cual defendemos la pertinencia de un acercamiento y de una confrontación entre la filosofía simondoniana de la individuación y las teorías de Prigogine y Stengers desarrolladas a la luz de la TNE, parte de la afirmación de la existencia de un fondo problemático común entre ambas perspectivas. Mostrar esta posibilidad nos obliga a realizar al menos dos labores propedéuticas: en líneas generales, hemos de explicitar de qué manera es posible un diálogo entre la ontología y la ciencia, y cuál es nuestra posición al respecto. En cuanto al tema que nos atañe, hemos de rastrear el horizonte problemático en el que estas teorías se inscriben, es decir, debemos encontrar cuáles son las preguntas a las que tratan de responder.

i) Ciencia y metafísica.

Las posturas respecto a la posibilidad o la necesidad de un diálogo entre la ciencia y la metafísica son muy diversas. Nosotros partimos de un postulado: ninguna especulación metafísica puede ser validada por un descubrimiento científico; toda teoría científica asume unos presupuestos ontológicos cuya validez no puede mostrar. A partir de aquí consideramos que, desde un punto de vista actual, el discurso metafísico y la práctica científica poseen una autonomía de desarrollo y afirmamos a la vez la necesidad de un intercambio entre ambas. Nuestra posición no está guiada por el ideal de una hipotética correspondencia, cuya búsqueda no sólo nos parece que está abocada al fracaso sino asimismo que es esencialmente errónea. Antes bien, está asentada en la idea de que ambas entretienen unas relaciones complejas que demandan la apertura de un diálogo. La complejidad de esta relación bidireccional es entendida, en nuestra perspectiva, bajo el signo de la humildad. Por parte de la metafísica, consideramos que el componente intrínsecamente especulativo de sus proposiciones es la base de la autonomía de sus creaciones y de su desarrollo. En efecto, la metafísica es la creación de teorías generales sobre el ser -las cuales incluyen tanto las ontologías regionales como las teorías ontogenéticas en el sentido que le confiere Simondon- que no pueden ser comprobadas. Aplicando la navaja de Popper, aceptamos que la metafísica no puede

ser considerada una ciencia en el sentido moderno del término. A partir de esto, extraemos dos consecuencias. La no-falsabilidad que caracteriza a la metafísica no ha de ser tomada como un criterio que obligue a su rechazo; que la metafísica no pueda ser ciencia no es un argumento en favor de su desaparición, sino una proposición básica sin la cual no es posible comprender su naturaleza. Lo que debe ser rechazado es la hipotética aspiración de la metafísica a ser ciencia, pero su carencia de cientificidad no demuestra la ausencia de su necesidad: la necesidad de la metafísica, o su vacuidad, no puede ser establecida en base a criterios intra-científicos. Sin embargo, en segundo lugar no creemos que la autonomía de la metafísica frente a la ciencia sea sinónimo de independencia. Por el contrario, defendemos vivamente la necesidad de que las teorías metafísicas estén bien informadas y tengan en cuenta el estado de las investigaciones científicas. Hasta hace relativamente poco tiempo, esta defensa no era necesaria, pues los grandes metafísicos solían ser simultáneamente científicos relevantes en alguna disciplina, o en varias; por otro lado, el progresivo divorcio entre la filosofía y la ciencia no impide observar que algunas de las metafísicas contemporáneas más destacadas han sido creadas por filósofos con una honda preocupación e interés por la ciencia¹⁰⁶. Es en este sentido que abogamos por una humildad de la metafísica ante la ciencia: si bien la metafísica no puede ser construida *a partir de* la ciencia -y, por tanto, rechazamos los intentos bastantes comunes por proveer de manera lineal o unívoca una metafísica a la ciencia-, defendemos que ha de ser construida *con* ella por medio de la atención, del aprendizaje y de la explotación y transformación de sus recursos, para lo cual es necesario saber combinar rigor y creatividad.

Por parte de la ciencia, nos encontramos con una situación diferente que sin embargo puede ser descifrada, a nuestro juicio, mediante los mismos términos de una relativa autonomía y dependencia. Las disciplinas científicas asumen unos ciertos presupuestos ontológicos que, sin poder ser mostrados, aseguran la marcha de su investigación. Estos postulados suelen estar presentes de manera implícita y la actividad científica no puede entrar en una discusión de ellos, pues esto implicaría una puesta en cuestión de la disciplina que se sitúa fuera de la misma y la cual amenazaría con su disolución. Así, la biología no puede preguntarse qué es la vida, sino que ha de presuponer un dominio de lo vivo como objeto de investigación -lo cual no impide, evidentemente, que un biólogo se haga esta pregunta, pero entonces no estaría actuando

¹⁰⁶ Ejemplos evidentes los encontramos en Bergson, Whitehead, Deleuze o el propio Simondon.

como biólogo sino que se estaría planteando los fundamentos de una determinada ontología regional-. Dicho esto, el asentamiento de las disciplinas científicas en unas ciertas asunciones ontológicas no debe ser tomado como una dependencia que amenaza su estatus de validez, sino precisamente como un punto de partida que asegura su autonomía. Las investigaciones en un cierto dominio no necesitan plantearse la pertinencia de la demarcación de ese dominio, sino que, por el contrario, necesitan *no* hacerlo, ya que esto es lo que permite que su avance sea posible. Sin embargo, a partir de aquí se muestra la complejidad de las posibles relaciones entre la ciencia y la metafísica. A un nivel intra-científico, la propia marcha autónoma de una disciplina puede apuntar hacia una necesaria permeabilidad entre ella y otras disciplinas, e incluso hacia la disolución de las fronteras que las separan. Como ejemplo, esto permite explicar, en nuestra historia, el surgimiento y la necesidad de una termodinámica de los seres vivos, o el auge de una disciplina como la cibernética, en la cual la demarcación entre sistemas físicos, seres vivos y objetos técnicos no es útil ni sostenible. A un nivel propiamente metafísico, las teorías científicas pueden presentar unas consecuencias ontológicas y epistemológicas que desbordan efectivamente el desarrollo científico que les ha dado origen, y permiten abrirse a cuestiones abiertas e insolubles sobre la naturaleza última del ser, del devenir y del conocer. En base a esto, celebramos la humildad y el interés hacia la metafísica presente en científicos como Bohr, Einstein, de Broglie o Heisenberg, y rechazamos la miope y arrogante declaración de Stephen Hawking según la cual la “filosofía está muerta” debido a que actualmente sería la ciencia quien se debe ocupar de los grandes problemas filosóficos¹⁰⁷. Asimismo, celebramos la superación de la alergia hacia la metafísica mostrada desde hace unas décadas en la filosofía analítica.

Estos breves apuntes metodológicos nos permiten modelar el acercamiento aquí buscado entre la filosofía de Simondon y las teorías de Prigogine y Stengers desarrolladas a partir de la TNE. Las relaciones complejas que hemos delineado entre metafísica y ciencia están presentes en el interior de cada una de estas perspectivas, y ejemplifican la necesidad de humildad e interés que tratamos de defender. En el caso de Simondon, hallamos una de las muestras más llamativas, dentro de la filosofía del siglo XX, de la capacidad para articular una construcción metafísica altamente especulativa con la introducción de nociones extraídas de la ciencia. Esta utilización de la ciencia,

¹⁰⁷ Véase al respecto la respuesta de Harman (2012).

asentada en el estudio de numerosas disciplinas, se encuentra en un delicado equilibrio entre el apoyo y la transformación. Así, no resulta exagerado decir que el pensamiento de Simondon, y los conceptos creados por él, son inseparables de ciertas nociones científicas. El propio Simondon declara explícitamente que nociones como la energía potencial o el equilibrio metaestable le permiten concebir y desarrollar su concepto de realidad preindividual; asimismo, la evolución en un espacio de fases de la física es el modelo sobre el que se apoya para pensar las fases y los desfases de los procesos de individuación. De ahí que lo que hemos denominado como “ejemplos paradigmáticos” de su filosofía, extraídos habitualmente del dominio científico o científico-técnico, no constituyan instanciaciones concretas de unos conceptos abstractos ya creados, sino que constituyen la materia misma de los conceptos, el origen genético que explica y posibilita su desarrollo y amplitud. Sin embargo, este apoyo en la ciencia es inseparable, por otra parte, de una transformación de la misma que nos envía fuera de ella. Simondon no trata de construir una metafísica *para* la ciencia, o ni siquiera *en base a* ella, sino que acomete una transformación especulativa de las nociones científicas que le permite pensar unas dimensiones y unos devenires que no pueden ser abordados en una investigación científica positiva¹⁰⁸. Sería absurdo exigir, por ejemplo, una verificación o una falsabilidad del concepto de realidad preindividual; efectivamente, la filosofía no es ciencia. Sin embargo, las consecuencias que podemos extraer de esta situación no están definidas, es decir, están abiertas a discusión, y la figura de Simondon nos permite fijar nuestra posición al respecto. Si bien defendemos que toda utilización filosófica de las nociones científicas ha de estar asentada en un conocimiento lo más riguroso posible de ellas, y rechazamos por ello ciertos usos alucinados de la ciencia presentes en algunas filosofías contemporáneas, también consideramos que una transformación creativa de las nociones científicas no está necesariamente reñida con un rigor en el acercamiento a ellas. Defendemos que, cuando Simondon utiliza por ejemplo el término ontogénesis, no podemos pretender denunciar un uso incorrecto -o, lo que es peor, una voluntad consciente de confusión- en base al significado relativamente bien definido que esta noción posee en la biología, incluso cuando su origen se halle en esta última. Simondon transforma esta noción, como lo hace con muchas otras, de una

¹⁰⁸ En un pasaje al que ya hemos aludido en el capítulo 2, Simondon señala precisamente esta cuestión, e incluso expresa su esperanza acerca de la construcción de un saber positivo sobre la individuación -en sus palabras, de una “axiomática de la individuación” (ILFI: 229)-. A la vez, Simondon se lamenta de la hipotética imposibilidad de una tal construcción. Estas declaraciones son ciertamente relevantes, pues muestran la creencia en que ciertos dominios inicialmente filosóficos puedan ser absorbidos por un discurso científico.

manera que exige un esfuerzo de comprensión, ya que se trata *de un concepto filosófico nuevo*. No se debe disfrazar, mediante la denuncia de una supuesta incorrección, la falta de voluntad o la incapacidad de comprender un pensamiento que no aspira, y no debe aspirar, a una corrección en esos términos, ya que ha sido construido en una dimensión, o plano de inmanencia, diferente. Lo cual nos permite subrayar un último punto que conecta con lo que decíamos acerca de los supuestos ontológicos presentes en la ciencia. Los conceptos filosóficos no han de ser enjuiciados mediante un criterio de corrección, sino de productividad. El hecho de que las proposiciones ontológicas no sean verificables no quiere decir que sean gratuitas, sino que son centros productivos que abren o posibilitan espacios de pensamiento y de investigación. Así, siguiendo con nuestro ejemplo, presuponer un dominio de la vida puede ser útil para permitir el avance de la biología, a la vez que puede suponer un obstáculo para las investigaciones que alcancen los límites de este dominio, poniéndolos en duda. En otro ejemplo, presuponer una suerte de ontología de los mecanismos autorreguladores es lo que permite poner en marcha a la cibernética, en la cual se obvian ciertas divisiones ontológicas (vivo/inerte, natural/artificial) que son necesarias para otras disciplinas. Por tanto, la creación de conceptos no sólo constituye el quehacer interno de la filosofía, sino que también abre posibilidades para la constitución, el sostenimiento y la transformación de las disciplinas científicas. Observamos así un punto de contacto en el que se muestran las relaciones bidireccionales entre la filosofía y la ciencia que tratamos de explicitar: las investigaciones empíricas pueden jugar, cuando se atiende a ellas, un papel importante en la conformación de las teorías y de los conceptos filosóficos, sin constituir por ello principios reguladores que dirijan esta construcción; los conceptos ontológicos se encuentran, habitualmente de manera implícita, a la base de la fundación de las disciplinas científicas y pueden ser relevantes para su evolución y transformación, sin que esto signifique que la ciencia necesite tomar parte en los debates ontológicos. En resumen, ni la filosofía crea conceptos para la ciencia, ni la ciencia realiza investigaciones para la filosofía, pero ambas se encuentran, a nuestro juicio, en una especial e inevitable relación a causa de sus respectivas naturalezas; a causa, podemos decir, del diferente sentido que posee el término conocer en cada una de ellas. El conocer del ser, propio de la filosofía, es una aspiración nunca satisfecha que alimenta a, y es alimentada por, el conocer positivo de la ciencia.

En Simondon nos encontramos con un pensador cuyas preocupaciones filosóficas lo dirigen hacia la ciencia o, mejor dicho, abarcan desde la filosofía hasta la

ciencia -pasando por la técnica, la estética o la religión-, de manera que todas ellas forman parte constitutiva de su construcción conceptual. Las colaboraciones entre Prigogine y Stengers nos muestran una dirección, en cierto modo inversa, en la que la investigación científica los reenvía hacia una problemática filosófica o filosófico-científica¹⁰⁹. No debemos olvidar que el punto de partida de Prigogine es la investigación dentro de un dominio científico concreto, esto es, los sistemas físico-químicos en estados lejanos al equilibrio, y que esta labor pertenece, como tal, a la historia de la ciencia, constituyendo uno de los capítulos más destacados en el desarrollo de la termodinámica. A partir de aquí, son los intereses filosóficos de Prigogine, fuertemente influidos por su simpatía hacia Bergson y claramente potenciados por sus colaboraciones con Stengers, los que orientan su investigación hacia un proyecto más amplio, en el cual no sólo se ponen en cuestión las que son consideradas como las directrices dominantes de la ciencia moderna -mecanicismo, reduccionismo, determinismo, reversibilidad-, sino en el que también se aventura a proponer una teoría filosófica general -metafísica, podemos decir- que está asentada, dicho brevemente, en dos puntos fundamentales: el intento de integración entre el ser y el devenir, y la defensa de una pluralidad cualitativa de lo real que no puede ser reducida a un estrato único. En otras palabras, se trata de una defensa de la complejidad de los procesos reales frente a la abstracción de unas leyes ideales y a la simpleza de unos actores fundamentales. De ahí que Prigogine y Stengers definan en LNA la termodinámica del no-equilibrio como la creación de una “ciencia de lo complejo” que va “del ser al devenir”¹¹⁰.

¹⁰⁹ En la caso de Stengers, esta evolución no sólo es teórica sino también biográfica. Formada como química en la escuela de Bruselas de Prigogine, posteriormente se ha “trasladado” al campo de la filosofía, convirtiéndose en una de las figuras más originales, y una de las más respetadas, dentro de ciertos círculos de la filosofía continental. Stengers no sólo ha sabido articular, de manera general, el saber científico con el estudio de algunos de los filósofos contemporáneos más especulativos (principalmente Whitehead y Deleuze, pero también Bergson, Ruyer, Soriau o el propio Simondon), sino que también se ha dedicado por igual a realizar rigurosos análisis filosóficos de la física y de cuestiones y disciplinas polémicas tales como la hipnosis o la etnopsiquiatría. En el centro de su pensamiento se halla el intento de denunciar la pretensión de presentar la ciencia como un discurso unitario que avanzaría progresiva e inequívocamente gracias al poder de la razón, y esta crítica es realizada tanto de manera interna, desde el análisis de la ciencia misma, como de manera externa, desde lugares que quedan fuera de ella.

¹¹⁰ Estas dos vertientes del proyecto intelectual de Prigogine, sus investigaciones científicas y su construcción filosófica, puede ser delimitadas en un acercamiento a su figura. De hecho, mientras que sus aportaciones a la termodinámica del no-equilibrio son reconocidas de manera general como un importante momento en la evolución de la físico-química del siglo XX, sus intervenciones filosóficas constituyen un campo polémico que no ha tenido el impacto buscado, por decirlo suavemente, en los círculos científicos, mientras que ha calado profundamente en algunos autores de la filosofía contemporánea asociados al paradigma de la complejidad, tales como Manuel DeLanda, John Protevi o Keith Robinson.

Sin obviar las importantes matizaciones que hemos introducido acerca de la relación entre la ciencia y la metafísica, podemos simplificar el escenario de nuestro encuentro y considerar que las intuiciones filosóficas de Simondon se hallan a la búsqueda de unos apoyos científicos por medio de los cuales puedan ser desarrolladas, y que las investigaciones científicas de Prigogine se amplifican hacia unas problemáticas filosóficas en las que su significación es buscada. Esto nos permite concebir de una manera simétrica nuestro acercamiento, donde la simetría no alude a la existencia de un punto equidistante que sitúe geoméricamente las teorías sino a la posibilidad de establecer, en pie de igualdad, un intercambio mutuo entre ellas. Por tanto, pese a que la TNE nos permitirá someter a crítica la articulación simondoniana entre individuación física y biológica, no aspiramos a *corregir* a Simondon por medio de una determinada teoría científica, pues hemos defendido que la búsqueda de una tal corrección no es posible ni deseable. Lo que nos guía es la convicción según la cual las ambiciones filosóficas de Simondon pueden encontrar en la TNE un medio adecuado para ser explicitadas, sin que esto signifique una reducción de estas ambiciones -las cuales abarcan un campo mucho más amplio del que aquí será abordado- o una eventual validación de las mismas. De manera simétrica, no proponemos la teoría ontogenética de Simondon como paradigma filosófico en el que se puedan encorsetar las propuestas teóricas de Prigogine y Stengers desarrolladas a raíz de la TNE. Lo que nos interesa es mostrar que la filosofía de la naturaleza de Simondon constituye un lugar de especial relevancia en el que pueden encontrar cabida, de manera parcial, estas propuestas. Así como Prigogine y Stengers han mostrado explícitamente sus deudas con las filosofías de Bergson o Whitehead, nosotros defendemos la importancia de mostrar las conexiones, poco exploradas, con el pensamiento de Simondon y, en este sentido, rechazamos el acercamiento primariamente negativo hacia Simondon que ha sido mostrado abiertamente por Stengers, a pesar de que, como veremos, concedemos un especial valor a las razones esgrimidas por ella. En definitiva, nuestra tarea consiste en demostrar que existe un lugar de encuentro entre la TNE y la filosofía de Simondon que, además de ejemplificar las relaciones bidireccionales entre filosofía y ciencia que hemos defendido, resulta especialmente valioso de cara a la dilucidación de la relaciones entre materia y vida en las que está centrada esta primera parte de la investigación.

ii) Ámbito problemático común de Simondon y la TNE.

La construcción de la física newtoniana en el siglo XVII no sólo constituyó un gran triunfo de la ciencia en general y de la física en particular, sino que además significó la apertura de un ámbito de disputa filosófica que permanece abierto hasta nuestros días. Es necesario, sin embargo, distinguir entre ambas cuestiones: dicho brevemente, mientras que Newton es el padre de la mecánica moderna, sería un error identificarlo como el padre del mecanicismo. La mecánica newtoniana es una teoría física en la que los sistemas físicos son considerados como un conjunto de puntos materiales que poseen en cada instante una posición y un momento determinados. La evolución de los sistemas está sometida a una legalidad que permite prever, dado un estado instantáneo del sistema, sus estados pasados y futuros. Es posible observar, entonces, la presencia de los siguientes elementos en la teoría newtoniana: legalidad inmutable (las leyes permanecen constantes y son válidas para todo tipo de sistema físico), determinismo (los estados pasados determinan por completo los estados futuros) y reversibilidad (las ecuaciones son invariantes a un cambio de signo del tiempo).

La innegable potencialidad predictiva de la mecánica newtoniana, unida a su simplicidad y su invariabilidad, encumbró a la física como el dominio más seguro de la ciencia. Frente a ella, el resto de disciplinas se muestran como un conjunto de teorías carentes de unidad, es decir, sin una ley que permita unificarlas. La física se presenta así como un modelo de científicidad a seguir. Es en esta relación entre la física y las demás disciplinas donde aparece la disputa filosófica que nos interesa aquí entre reduccionistas y anti-reduccionistas. En el primer caso, la afirmación del poder jerárquico de la física trae consigo el ideal mecanicista según el cual toda entidad ha de poder ser reducida en última instancia a un sistema físico compuesto por puntos materiales. En el segundo caso, médicos, fisiólogos o químicos se rebelan contra la idea de que la gran variabilidad y complejidad de los sistemas que estudian puedan ser explicadas mediante la simplicidad y la universalidad de las leyes físicas (cf. LNA: 133-141). Ahora bien, no sólo se trata de un problema que atañe a la lucha entre diversas disciplinas científicas en torno a la búsqueda del lugar adecuado de explicación, sino que además concierne a la pregunta filosófica fundamental acerca de en qué consiste ser. La disputa entre reduccionistas y anti-reduccionistas presenta una doble vertiente ontológica y epistemológica que abre un gran abanico de posibles posturas filosóficas diferentes. La cuestión ontológica viene dada por la pregunta acerca de qué tipo de entidades son consideradas como fundamentales, y las posiciones al respecto se dividen de manera general entre el monismo -en el que se admite un solo tipo de entidad, ya sea física o

espiritual- y el dualismo -en el que se admiten dos sustancias separadas, como ocurre en el cartesianismo-. Por su parte, la cuestión epistemológica plantea la posibilidad de que el comportamiento de las entidades pertenecientes a un dominio se pueda explicar, o no, por medio de las leyes que rigen un dominio ajeno a ellas; en nuestro caso, se trata de la posibilidad de que la disciplina de la biología pueda ser reducida a las leyes de la física.

Entre todas las variantes filosóficas que esta problemática abre, podemos distinguir, de cara a nuestra cuestión, dos posturas fundamentales que han permanecido enfrentadas en torno a la relación entre materia y vida: el mecanicismo, en el cual se defiende un reduccionismo fisicalista, y el vitalismo, en el cual se afirma de manera más o menos implícita o velada un dualismo entre sistemas físicos y seres vivos. Este enfrentamiento ha continuado presente en el siglo XX, de manera que obliga a la toma de postura entre dos posiciones aparentemente irreconciliables, y Simondon entra en contacto con él a través de las posturas anti-reduccionistas de Bergson y Canguilhem, quienes constituyen dos de las fuentes principales de su pensamiento. Sin embargo, a pesar de que Simondon comparte con ellos la defensa de una pluralidad ontológica por la cual toda forma de reduccionismo es rechazada, consideramos que a la vez logra romper con las posturas de sus maestros y abrir un nuevo modo de planteamiento de la problemática. Simondon recoge tanto el punto de vista genético de Bergson, por el cual las realidades han de ser estudiadas en su proceso de formación, como la fuerte crítica al mecanicismo desarrollada por Canguilhem, en la que se rechaza la posibilidad de explicar la actividad de la vida en términos puramente mecánicos. Pero Bergson y Canguilhem siguen estando sometidos a unas dicotomías conceptuales que únicamente permiten oponer al mecanicismo la defensa vitalista de un principio interno organizador y directivo que sería exclusivo de los seres vivos, y este es el punto en el que es posible diferenciar el pensamiento de Simondon, quien rechaza abordar las relaciones entre materia y vida tanto desde un punto de vista sustancialista -por lo que no opone una materia inerte a una materia viva, ni reduce los seres vivos a sus componentes físico-químicos- pero también rechaza el punto de vista organizativo por el cual se opone una materia sometida a las fuerzas ciegas de las interacciones mecánicas frente a la complejidad organizacional de los seres vivos¹¹¹. Al plantear el problema en términos de individuación, y al estudiar detenidamente la individuación física, Simondon

¹¹¹ Simondon rompe así con el modo en que Bergson plantea esta problemática al inicio de *La evolución creadora*, en la que parte de una distinción entre cuerpos organizados y cuerpos no organizados (cf. Bergson, 1973: 20-26).

descubre en la materia misma la complejidad organizacional y la capacidad auto-organizadora que el vitalismo atribuye exclusivamente a los seres vivos. De esta manera, a nuestro juicio Simondon abre en ILFI un nuevo modo de encarar el problema que le permite situarse fuera de la elección entre mecanicismo y vitalismo. Para que esto sea posible, es necesario romper simultáneamente con ambas posturas, ya que si bien el vitalismo puede estar acertado en su rechazo del reduccionismo y en su defensa de una pluralidad cualitativa de lo real, consideramos que sin embargo no constituye una vía de salida frente al mecanicismo en la medida en que acepta sus presupuestos implícitos. Si mecanicistas y vitalistas pueden entrar en disputa, es porque existe un punto común en ellos, a saber: la consideración de una materia inerte desprovista de organización y de capacidades creativas. Mientras que los primeros defienden que la actividad vital ha de poder ser explicada mediante los mismos principios y leyes válidos en el dominio de la materia, los segundos rechazan que esto sea posible. Salir de este debate implica someter a crítica aquello que hace el debate posible, y consideramos que Simondon lleva a cabo esto en ILFI.

El punto de partida de Prigogine y Stengers es diferente pero sus desarrollos apuntan hacia la misma problemática. Sus estudios de la TNE les permiten mostrar que la imagen determinista y reversible del universo implícita en la mecánica newtoniana no sólo entraña un conflicto con el resto de disciplinas, sino que este conflicto se encuentra en el seno de la propia física. A diferencia de los sistemas dinámicos, los sistemas termodinámicos en estados lejanos al equilibrio no pueden ser reducidos a la interacción mecánica entre unos actores simples cuya evolución está determinada de una vez para siempre. En estos últimos se aprecia, como hemos visto, una relación entre el comportamiento global del sistema y sus fluctuaciones microscópicas en la que está presente un cierto margen de indeterminación: en los umbrales críticos o bifurcaciones, aparecen varios regímenes globales posibles de comportamiento, y no es posible prever de antemano qué fluctuación se amplificará hasta generar un nuevo régimen macroscópico. Descubrir en la materia la existencia de procesos irreversibles generadores de novedades imprevisibles, así como la capacidad para auto-organizarse espontáneamente, permite superar el divorcio entre ella y el dominio biológico y, de esta manera, evitar la oposición entre mecanicismo y vitalismo a la hora de afrontar la relación entre ambos dominios. La filosofía de Simondon y las teorías de Prigogine y Stengers confluyen por tanto en un punto fundamental que abre una nueva perspectiva acerca de las relaciones entre física y biología: una revalorización y una transformación

contemporánea de la noción de la materia gracias a la cual ya no es necesario apelar a un principio ajeno a ella para dar cuenta de la vida, sin que esta última sea reducida por ello a sus componentes e interacciones físico-químicas. La materia contiene en sí la capacidad para generar una multiplicidad de dimensiones cualitativamente diferentes y altamente organizadas, por lo que es necesario superar el punto de vista hilemórfico que despoja a la materia de una forma intrínseca, del cual el mecanicismo y el vitalismo son sus herederos. Siendo éste el programa filosófico de Simondon, consideramos que subsiste en él un hiato entre la individuación física y la individuación vital que la TNE de Prigogine y Stengers nos puede ayudar a matizar.

4.2. Limitaciones de la perspectiva simondoniana: metaestabilidad y paradigma de la cristalización.

Simondon acierta al señalar la insuficiencia de la dicotomía entre estados inestables y estados estables de cara a un estudio de los procesos de individuación: “la individuación no ha podido ser pensada y descrita adecuadamente porque no se conocía más que una sola forma de equilibrio, el equilibrio estable” (ILFI: 26). Esta carencia de nociones adecuadas, la cual es señalada por Simondon respecto a “los Antiguos”, permanece presente en la disciplina de la TNC, en la cual los procesos de transformación energética en un sistema aislado alejado del equilibrio son concebidos como el paso desde la presencia de un gradiente -el cual implica la existencia de energía potencial- hasta la progresiva desaparición del mismo en el equilibrio estable, donde la energía potencial se ha agotado y ninguna transformación es ya posible. Este estado final de estabilidad es identificado, como hemos visto, con el valor máximo de entropía.

Según nuestra hipótesis, lo que busca Simondon es mostrar la posibilidad de procesos de formación de estructuras ordenadas en estados fuera del equilibrio estable, los cuales no agotan por completo la energía potencial del sistema en el que se produce la génesis y, por tanto, continúa presente en el sistema una capacidad transformativa que posibilita nuevas génesis. Esto, unido a su elección de la cristalización como ejemplo paradigmático de la individuación física, explica la importancia que Simondon le concede a la noción de metaestabilidad: “en primer lugar, trataremos por tanto de presentar la individuación física como un caso de resolución de un sistema metaestable, a partir de un estado de sistema como el de la sobrefusión o el de la sobresaturación, el cual preside la génesis de los cristales” (ILFI: 26). Además, puesto que su estudio general de la individuación está asentado en un paradigma extraído de la individuación física, Simondon procede a una universalización de la noción de equilibrio metaestable

por la cual es considerada como condición de posibilidad de toda individuación¹¹². Nos encontramos con una triple identificación entre la heterogeneidad de los órdenes de magnitud que componen la realidad preindividual, la presencia de energía potencial y la existencia de un equilibrio metaestable. Para comprobar esto, podemos detenernos en una de las proposiciones fundamentales de su teoría ontogenética -y una de las que más ha atraído la atención de sus intérpretes¹¹³-, en la cual Simondon afirma que

es posible concebir la relación como no-identidad del ser en relación consigo mismo, inclusión en el ser de una realidad *que no es solamente idéntica a él*, de manera que el ser en tanto que ser, anteriormente a toda individuación, puede ser captado como *más que unidad y más que identidad* (ILFI: 32; énfasis añadido).

Esta idea de un ser que no coincide consigo mismo, efectivamente *desbordado* en su realidad más allá de los límites de su unidad e identidad, está directamente ligada a las propiedades que presentan los casos más comunes de metaestabilidad, tales como los que señala Simondon de sobrefusión o sobresaturación, o también el sobreenfriamiento. En todos estos casos, la materia muestra la capacidad de absorber una influencia externa (ya sea energética, en forma de calor o frío, o material, como el elemento químico que satura una solución) más allá de sus límites estructurales y de conservar, pese a ello, su identidad de estado. Las transformaciones de una sustancia en estado metaestable son ciertamente fascinantes para la observación empírica -y, podemos añadir, para un intelecto como el de Simondon- porque aparentemente nada permite distinguir el estado metaestable de un estado estable: la metaestabilidad se muestra en el hecho de que un aporte exterior de energía, o la aparición (ya sea de origen interno o externo) de un germen estructurante en el caso de la cristalización, provoca una transformación estructural de la sustancia¹¹⁴. La identidad de estado es ilusoria porque la materia puede *dar más de sí* de lo que se supone por su apariencia fenomenológica o, tal como describe acertadamente Simondon, “no es solamente idéntica a sí misma”. Es en este sentido que se debe comprender la tesis simondoniana de la realidad preindividual como más que unidad y más que identidad; la heterogeneidad de los órdenes de magnitud es la fuente de una potencialidad cuyos

¹¹² Nos remitimos aquí al punto 1.2 del capítulo 1, en el que hemos puesto de relieve las condiciones energéticas de la individuación.

¹¹³ Véase, por ejemplo, Combes (1999); Manning (2013).

¹¹⁴ Un caso muy simple lo tenemos en el sobreenfriamiento del agua. Si enfriamos agua en un recipiente por debajo de su punto de fusión y sin que llegue a cristalizar, a simple vista observaremos agua en estado líquido. Sin embargo, si golpeamos el recipiente, el agua cristalizará de manera progresiva, en virtud de su estado metaestable, hasta convertirse por completo en hielo. Esta es una manera muy sencilla y accesible de *observar los conceptos* simondonianos de metaestabilidad y transducción.

posibles efectos -es decir, las individuaciones- no están predeterminados, sino únicamente posibilitados en un sentido energético. Dicho de otra manera, la realidad preindividual contiene potencial e indeterminadamente una infinidad de individuaciones posibles; es más que ella misma sin que el *surplus* presente en ella pueda ser determinado. Lo que desborda a la identidad es la potencialidad de sus transformaciones, las cuales restan indeterminadas tanto en el modo en que pueden producirse como en su efectivo acontecimiento. Por tanto, la potencialidad de la realidad preindividual no implica de manera necesaria que a partir de ella se produzca una individuación. De ahí que, de la misma manera que un sistema en estado metaestable puede permanecer sin transformarse a menos que reciba un aporte exterior de energía, Simondon introduzca una distinción terminológica entre “dominio de ser” y “realidad preindividual”: “la naturaleza en su conjunto no está hecha de individuos y tampoco es ella misma un individuo: ella está conformada por unos dominios de ser *que pueden comportar o no* individuación” (ILFI: 65; énfasis añadido). Un dominio de ser está conformado por diversas realidades heterogéneas que permanecen sin comunicación; también podría ser pensado como una realidad homogénea, por ejemplo un gas, en la que está presente una heterogeneidad energética, como un gradiente de temperatura. Esta heterogeneidad posee una capacidad de transformación, un potencial como nos dice Simondon. Pero las transformaciones presentes en un dominio de ser no se traducen en la génesis de un individuo: las realidades heterogéneas permanecen sin comunicación, o bien en nuestro ejemplo el gradiente de temperatura se anula hasta alcanzar la homogeneidad térmica. Por el contrario, la realidad preindividual, según nuestra perspectiva, es siempre relativa a la aparición de un individuo, por lo que no puede ser comprendida como tal más que retrospectivamente, es decir, tras la formación del individuo. Un dominio de ser es una posibilidad de individuación; la realidad preindividual es un dominio de ser que efectivamente ha realizado dicha posibilidad.

Esta universalización de la metaestabilidad, y la triple identificación a la que hemos aludido, compromete toda la perspectiva simondoniana y, en especial, la manera en que articula los diferentes modos y regímenes de individuación a través del concepto de neotenización. Nuestra tarea consiste en someter a crítica las limitaciones que esta perspectiva porta consigo, las cuales se muestran de manera notoria en la frontera que Simondon traza entre la individuación física y vital. Buscamos ampliar la utilización simondoniana de la noción de equilibrio metaestable por medio de la noción más general de no-equilibrio para comprobar las consecuencias que tal ampliación puede

presentar para el estudio de la individuación. La noción de equilibrio metaestable es un caso particular de estado no-estable que no es válido más que para un cierto dominio de las individuaciones posibles. Esto permite explicar la focalización simondoniana en el estudio de la cristalización como ejemplo paradigmático de la individuación física. Por el contrario, el estudio del paso de los estados de no-equilibrio al estado de equilibrio estable, concebido como la fuente potencial de la emergencia de estructuras organizadas complejas, nos abre la puerta a la consideración de un dominio más vasto de individuaciones, físicas y no físicas.

De lo anterior puede deducirse que marcamos una diferencia entre la teoría de Prigogine que explica la formación de estructuras disipativas en estados lejanos al equilibrio, y la teoría de Simondon en la que la individuación es concebida como una transducción de singularidades en un campo metaestable. Una identificación entre ambas, tal como la que sugiere Atamer al hablar en el título de su artículo de una “individuación disipativa” (Atamer, 2011), es ciertamente sugestiva, y permite comprender mediante nociones termodinámicas la distinción entre dominio de ser y realidad preindividual. Las transformaciones que se producen en un dominio de ser pueden ser entendidas como procesos irreversibles que únicamente degradan los gradientes presentes en él hasta alcanzar la homogeneidad energética en el equilibrio estable; esta descripción se corresponde con la comprensión de la segunda ley que nos proporciona la TDC. Por su parte, la realidad preindividual puede ser entendida como un dominio de ser en el que los procesos irreversibles generados por los gradientes dan lugar a la formación de una estructura disipativa, la cual no agota el gradiente que le ha dado origen, sino que, por el contrario, el sostenimiento de su existencia es únicamente posible si el gradiente sigue estando presente; en lenguaje simondoniano, podríamos decir que el individuo creado tiene asociada una carga de realidad preindividual que posibilita nuevas transformaciones. Sin embargo, consideramos que el paradigma simondoniano de la cristalización plantea unas objeciones insalvables a esta identificación. Desvelar las diferencias entre ambas teorías no nos llevará a una puesta en cuestión general del proyecto simondoniano, sino a una ampliación de las ambiciones presentes en él. Su intento por negar la existencia de una diferencia sustancial entre individuos físicos y seres vivos está asentado en una rehabilitación de la noción de materia frente al discurso hilemórfico y frente a las aporías del debate entre mecanicistas y vitalistas. Apremiar una continuidad entre materia y vida exige el descubrimiento de unas potencialidades materiales que hacen posible que la materia se

presente como viva y como no-viva. El desafío que se plantea aquí es la posibilidad de hablar de los seres vivos como “materia viva” sin que ello suponga una forma de reduccionismo. ¿Por qué se acepta que el hecho de entender los seres vivos como una conformación particular de la materia, con unas propiedades características, implica reducirlos a un dominio de realidad esencialmente diferente a ellos? Lo que esta denuncia encierra no es, paradójicamente, una defensa anti-reduccionista de la pluralidad cualitativa de lo real, sino un reduccionismo por el cual la materia es despojada del poder de producir una heterogeneidad cualitativa. Frente a esta postura, la perspectiva ontogenética de Simondon nos abre la puerta al descubrimiento de una nueva materialidad. Nuestra indagación en la termodinámica del no-equilibrio nos permite, sin embargo, mostrar las insuficiencias del acercamiento simondoniano y poner de relieve unas capacidades de la materia que son claves para trazar un puente entre la individuación físico-química y la individuación biológica.

Debemos mostrar, por tanto, en qué aspectos difieren la génesis de los cristales y la formación de las estructuras disipativas, tanto en el modo de descripción que autorizan como en la imagen de las potencialidades materiales que ambas nos revelan. El primer punto fundamental ha sido puesto de relieve por Stengers. Los procesos de formación de los cristales a partir de una materia amorfa pueden ser descritos en términos energéticos, tal como hace de manera magistral Simondon. El germen cristalino aporta una débil energía que provoca la transformación de la sustancia amorfa en estado metaestable, iniciando así su estructuración amplificante o transducción (cf. ILFI: 87, n. 10). De manera general, podemos observar este comportamiento, propio de las transiciones desde un equilibrio metaestable hasta el equilibrio estable, en el esquema que hemos proporcionado en el capítulo 1 (fig. 1). Si volvemos a él, es para subrayar un punto en el que no habíamos hecho hincapié. La evolución que se muestra en esta figura está descrita en términos de la energía libre de Gibbs, la cual constituye otro de los potenciales termodinámicos (cf. LNA: 196-197). Esto quiere decir que las transformaciones metaestables pueden ser descritas en términos de una función de estado cuyo valor extremo (mínimo en el caso de la energía libre, máximo en el caso de la entropía) define el estado atractor del sistema termodinámico, lo cual sólo es posible en los estados de equilibrio o cercanos al equilibrio. Simondon no hace referencia de manera concreta a la energía libre de Gibbs, pero podemos comprender que su focalización en los estados metaestables de la cristalogenésis lo lleve a una comprensión de la individuación en términos de una energía potencial disponible que se agota a

medida que es alcanzado el equilibrio estable. Esto explica su tripe identificación entre realidad preindividual, equilibrio metaestable y presencia de energía potencial.

La cuestión que se ha de analizar es si resulta legítimo o, en los términos que hemos empleado anteriormente, productivo, generalizar el esquema de pensamiento que Simondon extrae de la cristalización. Lo que nos preocupa no es tanto realizar una denuncia abstracta de los peligros que conlleva toda generalización como analizar las limitaciones que el contenido concreto del esquema propuesto por Simondon plantea a dicha generalización. Pues no hemos de olvidar que las proposiciones de Simondon no constituyen una mera intervención en un dominio concreto de la física, ya que son propuestas como las bases de toda una filosofía de la naturaleza que abarca desde lo físico hasta lo psíquico-colectivo. Y su universalización de la metaestabilidad y de la energía potencial como trascendentales ontogénicos no resulta problemática únicamente cuando abordamos dominios fuera de la física, sino que se muestra ya en las regiones físico-químicas lejanas al equilibrio: “la energía que interviene en la cuestión de las transiciones de fase de equilibrio no juega ningún rol decisivo en las transiciones de fase de no-equilibrio. Su rol está estrictamente limitado a las situaciones que permiten definir un potencial termodinámico” (Stengers, 2002a: 306-307). Puesto que en los sistemas lejanos al equilibrio no es posible definir un potencial, su comportamiento no puede ser explicado en términos energéticos. Esto es lo que le permite a Stengers denunciar la prevalencia de un cierto “energetismo” en el pensamiento de Simondon (cf. Stengers, 2002b: 144), a pesar de los esfuerzos realizados por este último para distanciarse tanto del reduccionismo mecanicista como energetista, y por hallar un teoría viable que los integre: “ni el *mecanicismo*, ni el *energetismo*, teorías de la identidad, dan cuenta de la realidad de manera completa. La teoría de campos, añadida a la de los corpúsculos, y la teoría de la interacción entre campos y corpúsculos, son todavía parcialmente dualistas, pero *se encaminan hacia una teoría de lo preindividual*” (ILFI: 26-27; énfasis original). El modo de descripción basado en la disponibilidad de energía potencial y su progresivo agotamiento ya no es suficiente en los estados fuera del equilibrio. No basta con apelar a una generalidad energética que defina la tendencia global del sistema, sino que es necesario atender a la particularidad histórica de las interacciones cinéticas entre los actores que lo conforman: “lejos del equilibrio, son las uniones (no-lineales) entre los procesos las que se ponen a jugar un rol predominante, determinando los regímenes de estabilidad y las zonas de metaestabilidad que proporcionan un sentido a la «individuación disipativa»” (Stengers,

2002b: 145)¹¹⁵. Así, mientras que los procesos de cristalización pueden ser descritos de manera general como una evolución hacia el estado final de equilibrio, en el que como bien señala Simondon la energía potencial se agota¹¹⁶, los procesos lejanos al equilibrio no admiten principios generales en su descripción y, en concreto, no pueden ser descritos como la evolución hacia un estado energético determinado. Esta distinción entre metaestabilidad y estados lejanos al equilibrio presenta una especial importancia de cara a una crítica de la filosofía simondoniana de la individuación, especialmente en el contexto problemático aquí abordado de la relación entre individuación física y biológica, y resulta notorio que únicamente Stengers (pudiendo incluir aquí a Atamer) se haya preocupado en ponerla de relieve. Queremos denunciar así la aceptación acrítica y la sobreutilización del concepto simondoniano de metaestabilidad, fundamental en su pensamiento, que nos encontramos en la práctica totalidad de sus intérpretes, quienes han incurrido en el grave error filosófico consistente en dejarse seducir por una noción sugerente sin preocuparse por indagar en su origen ni en someter a crítica su pertinencia y su eventual exportabilidad. La metaestabilidad dispuesta a ser estructurada por un germen ha constituido el canto de sirena simondoniano por excelencia para los filósofos, los cuales olvidan pronto los peligros asociados a toda pretensión de universalidad y, sobre todo, las exigencias y los trabajos que ella porta consigo. Universalizar un concepto implica, como hemos dicho al hilo de Latour, que éste se pueda embalar, etiquetar, transportar e implantar, para lo cual es necesario atender a la calidad y a las características intrínsecas del producto, a los lugares a los que ha de ser enviado y a las estrategias, más o menos violentas, por medio de las cuales puede ser implantado.

Hay un segundo punto a señalar acerca de la diferencia en términos energéticos entre los cristales y las estructuras disipativas, el cual no atañe a los modos de descripción adecuados a su proceso de formación, sino a sus respectivos modos de

¹¹⁵ De esta cita extrae Atamer el título de su artículo mencionado anteriormente. Con ello trata de apelar a la idea de que una confluencia entre proceso de individuación y formación de estructuras disipativas puede ser rastreada en el pensamiento de la propia Stengers (cf. Atamer, 2011: 67). Por nuestra parte, no podemos dejar de señalar los problemas que tal confluencia plantea, los cuales como estamos viendo son insistentemente subrayados por la propia Stengers. Sin embargo, para ser justos debemos aclarar que Atamer no incurre en la confusión que estamos denunciando aquí, y en la parte final de su artículo alude a las diferencias entre el paradigma simondoniano de la cristalización y la teoría de Prigogine de las estructuras disipativas (Atamer, 2011: 65-67). Queremos poner de manifiesto así que la posición de Atamer constituye una de las intervenciones más cercanas a la nuestra, tanto en la problemática que aborda como en el modo en que lo lleva a cabo, dentro de la literatura sobre la filosofía de Simondon.

¹¹⁶ De ahí que en el dominio de los equilibrios metaestables, como por ejemplo los que entran en juego en la cristalización, sea posible definir un potencial termodinámico, cuya construcción consiste en la utilización de una magnitud energética para describir el estado final atractor del sistema.

existencia en tanto que realidades individuadas. Los cristales son estructuras de equilibrio en las que la energía cinética de sus moléculas es lo suficientemente débil para que la estructura ordenada se pueda mantener. No necesitan un medio asociado en forma de flujos energéticos o materiales para poder sostener su estructura topológica. Al contrario, un flujo energético puede poner en peligro su estructura: un aumento de la temperatura, y por tanto de la energía cinética de sus moléculas, provoca a partir de un umbral la rotura de su estructura cristalina ordenada. “En cierto sentido, ellos son asimismo inmortales; una vez formados, pueden ser aislados y mantenerse indefinidamente sin tener necesidad de ningún intercambio con el medio” (LNA: 197). Esto no quiere decir, sin embargo, que el cristal sea una realidad definitivamente individuada cuyo proceso de formación no pueda ser continuado. Simondon señala al respecto de manera acertada que el cristal ya formado conserva su poder transductivo: si lo ponemos en contacto con una sustancia amorfa en estado metaestable del mismo sistema cristalino, el cristal continúa creciendo gracias a la utilización de la energía potencial contenida en el medio¹¹⁷. Pero esto no impide observar un contraste fundamental con el modo de existencia de las estructuras disipativas: “estos sistemas no solamente son abiertos, sino que ellos viven de su apertura, se nutren de los flujos de materia y energía que les vienen del mundo exterior” (LNA: 197). Las estructuras disipativas son conformaciones topológicas macroscópicas -a diferencia de los cristales, los cuales se definen a nivel molecular- que surgen y se mantienen en el tiempo a causa de los fuertes gradientes provocados por flujos energéticos y materiales; son formas ordenadas de destrucción de gradientes, por lo que su existencia ya no es necesaria si el gradiente desaparece. El sentido en el que cristales y estructuras disipativas son individuos ordenados es, por tanto, bien diferente. El orden de los cristales responde a una situación de equilibrio estable, en la que se ha formado una red periódica que estructura de forma admirablemente ordenada un conjunto de moléculas¹¹⁸, mientras que el orden de las estructuras disipativas se mantiene en una situación alejada al equilibrio, organizando *de manera global* -esto es, no como una estructura molecular elemental que se repite, sino como una estructura supramolecular constitutivamente

¹¹⁷ Un llamativo ejemplo lo tenemos en el fascinante descubrimiento en 2000 de los cristales gigantes de las cuevas Naica en México, los cuales han permanecido creciendo durante cientos de años.

¹¹⁸ Dejamos aquí de lado el caso expuesto por Simondon de las formas alotrópicas metaestables de una misma sustancia cristalina, sin dejar de reconocer por ello la capacidad mostrada por Simondon para descubrir en un dominio aparentemente bien definido -la génesis del cristal como transición a un equilibrio estable- la existencia de un ámbito problemático sujeto a discusión -el sostenimiento de una metaestabilidad en la individuación del cristal-. Stengers ha manifestado al respecto la necesidad de reconocer “un genio propio a Simondon” (Stengers, 2002b: 153).

colectiva- el comportamiento de un conjunto enorme de moléculas a fin de acelerar el proceso que las lleva al equilibrio estable. En resumen, la situación energética en la que la existencia del cristal se sostiene es precisamente aquella en la que la existencia de las estructuras disipativas no es posible, porque no es necesaria.

A pesar de que hemos mostrado que las razones por las cuales Stengers denuncia un cierto energetismo simondoniano nos parecen bien fundadas, quisiéramos matizar nuestra posición al respecto. De entrada, si bien compartimos la exigencia defendida por Stengers de un acercamiento crítico -el cual se hace más necesario en el contexto de las alabanzas casi unánimes que el redescubrimiento de la obra de Simondon ha propiciado, identificando así de manera equivocada el redescubrimiento potencialmente productivo con la reafirmación indiscutible-, mantenemos pese a ello una distancia respecto al modo de acercamiento general presente en ella, el cual está fuertemente condicionado por circunstancias extra-teóricas, las cuales se resumen precisamente en su rechazo a la fiebre simondoniana que el redescubrimiento ha provocado: “mi conclusión es ciertamente negativa, pero la negación es necesaria cuando lo que se propone es la adhesión” (Stengers, 2002b: 149). Este término de adhesión no es casual, sino que alude a la utilización que ella hace del propio esquema ontogenético simondoniano para explicar el escenario filosófico del redescubrimiento de su obra. Los conceptos simondonianos, construidos ellos mismos bajo una pretensión de generalización, son propuestos a partir de 1989 como gérmenes estructurantes que, por fin, han encontrado el campo metaestable apto para su propagación¹¹⁹. Y Stengers se opone a ser considerada como parte de ese campo en el que se estaría produciendo una transducción simondoniana, gracias a la cual se podría explicar en los mismos términos a los cristales, las amebas, la angustia o la creatividad artística.

Podemos entender la resistencia de Stengers frente a la adhesión propuesta por el círculo simondoniano, lamentablemente escolástico, creado en torno a la figura de Barthélémy, resistencia que revela una mayor significación si tenemos en cuenta el hecho de que Stengers conoce, estudia y “propaga” la filosofía de Simondon desde

¹¹⁹ Stengers abre uno de sus artículos proponiendo una distinción, sin duda interesante para todo intérprete de la filosofía de Simondon, entre el modelo simondoniano de la invención-adhesión basado en el ejemplo de la cristalización, en el cual el germen progresa a medida que compatibiliza estructuralmente una cantidad cada vez mayor de materia amorfa, y el modelo de la innovación extraído de Latour, en el cual los elementos creados participan activamente en la generación de las condiciones que les permiten hacer fortuna. Se abre así la puerta a la consideración de los campos metaestables no sólo como algo que haya que encontrar para propagarse, sino también como algo que se puede crear, de manera que esta creación ha de condicionar y formar parte del modo de construcción del propio germen (cf. Stengers, 2002b: 137-138; 158).

mucho antes que este círculo se hubiera conformado¹²⁰. No obstante, la lectura de Simondon ofrecida por Stengers en la mayor parte de sus publicaciones revela estar tendenciosamente sobre-determinada por la necesidad de dicha resistencia, tal como acabamos de ver que reconoce en un curioso ejercicio de franqueza. Y esto provoca que las críticas de Stengers, ciertamente pertinentes en muchos casos, caigan en una exageración que nos parece insostenible y a todas luces improductiva. Esto es lo que le permite afirmar que “la historia de las filosofías de la naturaleza que han tratado de “apoyarse” en las ciencias de su época narra ante todo una serie de fracasos, y me parece que la tentativa de Simondon está llamada a inscribirse en esta historia” (Stengers, 2002a: 307). Con esta dureza juzga la filosofía de la naturaleza de Simondon, lo cual contrasta claramente con la unánime simpatía -pues en efecto, Stengers abraza en ciertos casos la unanimidad que dice detestar- mostrada hacia las filosofías de la naturaleza de Bergson, Whitehead y Deleuze, las cuales no se “apoyan” menos en las ciencias de su época. La cuestión se hace más grave si prestamos atención al hecho de que las razones que explican la simpatía de Stengers hacia estos últimos -rechazo de la bifurcación entre naturaleza y hombre/cultura, necesidad de una filosofía inmanente del devenir, construcción de un concepto de potencialidad/virtualidad- se encuentran presentes en el pensamiento de Simondon y conforman un paisaje teórico común, en el cual inscribimos nuestra interpretación general de la filosofía simondoniana, que la necesidad de Stengers por “resistir a Simondon” (Stengers, 2004) únicamente puede contribuir, inútil y equivocadamente, a desdibujar.

Ahora bien, nuestra distancia frente a la posición de Stengers no se limita a la constatación de las circunstancias particulares que la condicionan. Consideramos que es posible señalar ciertos elementos intra-teóricos que exigen matizar la acusación de un posible energetismo simondoniano, los cuales permanecen ocultos en el análisis que realiza Stengers (ya sea por una interesada falta de atención o por rechazo explícito). Así, Stengers se olvida de señalar que Simondon no sólo se preocupa, aún en el caso concreto de la cristalización, por establecer generalidades acerca de las condiciones energéticas de la individuación, sino también por desentrañar el modo en que germen y

¹²⁰ Las primeras referencias que conocemos de Stengers acerca de Simondon datan de 1997, año en el que publica *Cosmopolitiques* (cf. Stengers, 2003[1997], vol. 2: 274-278). Sin embargo, la “propagación” a la que aludimos con sana malicia se refiere a la declaración de René Thom en la que afirma haber conocido el pensamiento de Simondon gracias al regalo que le hace Stengers de su obra en los años 80 (cf. Thom, 1994: 100).

materia amorfa pueden entrar en relación, lo cual obliga a tener en cuenta asimismo unas condiciones estructurales:

la individuación de un sistema resulta efectivamente del encuentro de una condición principalmente estructural y de una condición principalmente energética. Pero este encuentro no es necesariamente fecundo. Para que tenga valor constitutivo, es necesario además que la energía pueda ser actualizada por la estructura en función de las condiciones materiales locales (ILFI: 87).

La filosofía de Simondon puede ser comprendida, entonces, como una teoría del encuentro viable, “fecundo”, generador de nuevas realidades. Esta es la base que le permite ambicionar una allagmática, en la cual se estudiaría la convertibilidad de las operaciones en estructuras o, más propiamente, la mutua reciprocidad entre estructuras y operaciones (cf. ILFI: 559-566). En definitiva, es sobre el tema de las condiciones de posibilidad de los encuentros genéticos que Simondon construye una ontología relacional, y estas condiciones no son sólo energéticas: “la relación no es un *accidente* en relación a una sustancia, sino *una condición constitutiva, energética y estructural, que se prolonga en la existencia de los seres constituidos*” (ILFI: 83; énfasis original).

Pero no son sólo estas cuestiones las que legitiman una matización del supuesto energetismo simondoniano. Hay una cuestión general que no se refiere a ningún elemento concreto del pensamiento de Simondon, sino al procedimiento filosófico fundamental mediante el cual es construido. Entender su filosofía de la naturaleza como una mera construcción a partir de las ciencias contemporáneas abre la puerta a una fácil crítica en nombre de la “corrección” con que se utilizan las nociones extraídas de estas últimas, e impide observar que Simondon no se “apoya” simplemente en ciertas nociones científicas, sino que las transforma en conceptos filosóficos que han de ser enjuiciados según el plano y el modo en que han sido construidos, los cuales son ajenos a la ciencia. No volveremos a lo que hemos tratado de defender en el punto 4.1. Únicamente queremos subrayar el hecho de que el concepto simondoniano de lo “potencial”, ciertamente extraído del dominio de la termodinámica, es un concepto filosófico en el mismo sentido en que lo es la duración de Bergson o lo virtual en Deleuze. Esto es lo que eventualmente posibilita la extensión del potencial simondoniano más allá del dominio físico -posibilidad que, evidentemente, puede ser sometida a crítica-, y lo que hace estéril, *hasta cierto punto*, su asimilación con el término técnico de potencial termodinámico, esto es, con un objeto matemático (una función de estado) cuyo valor extremo indica, en los casos en que su construcción es

posible, el estado final de las evoluciones termodinámicas. En este sentido, Barthélémy ha tratado de responder a las críticas de Stengers defendiendo la comprensión simondoniana de la energía potencial como “potencial real”, es decir, como una capacidad de transformación, real pero no actual, cuya presencia puede ser afirmada en todo tipo de sistemas individuantes (cf. Barthélémy, 2005a: 109-116).

Hemos realizado un rodeo que, ciertamente, complica nuestra posición. Por un lado, defendemos la posibilidad de que las nociones científicas puedan ser transformadas en conceptos filosóficos, y concedemos por ello una cierta pertinencia a la intervención de Barthélémy acerca de lo potencial. Pero a la vez consideramos nefasta la pretensión de que una tal transformación no esté sometida a una rigurosidad. Este caso concreto nos muestra que Barthélémy no realiza una exégesis que resulte “polémica” respecto a Simondon, sino que se construye sistemáticamente como un modo de defensa de una ciudadela escolástica, llamada “Simondon”, frente a la amenaza exterior de toda crítica, ante las cuales no duda en presentarse, ahora sí, como polémica. Esta ambivalencia se muestra, por otro lado, en nuestra distancia respecto a Stengers. Pues si bien rechazamos lo que en cierto modo puede ser visto como unos argumentos de autoridad estrictamente científicos que denuncian la traición al contexto técnico original en el que nociones como la de potencial han sido creadas, también defendemos que las transformaciones filosóficas no son gratuitas, por lo que están sometidas a una exigencia de comprensión de lo que están transformando sin la cual su actividad puede aparecer como algo insostenible, estéril, inútil o, en el peor de los casos, disparatada. Con esto queremos decir que no sólo importa la pericia y la creatividad por medio de las cuales se inventan los conceptos, sino también el contenido concreto que se encuentra a la base de su construcción y se transmite a través de ellos. La relación de Simondon con la termodinámica es un buen ejemplo. Sería un error creer que únicamente tratamos de exponer la diferencia, a todas luces obvia, entre los cristales y las estructuras disipativas. La cuestión es que el modelo energético extraído por Simondon del paradigma de la cristalización plantea unos problemas insalvables a su intento por articular la individuación física y biológica, y la termodinámica del no-equilibrio nos permite ampliar esta perspectiva. No son los equilibrios metaestables presentes en la cristalización los que permiten comprender la relación entre los dominios de la materia viva y no-viva, sino que para ello es necesario situarse *fuera* del equilibrio.

4.3. Contribuciones de la TNE: hacia una teoría de la auto-organización de la materia.

Comprender al individuo físico a partir del paradigma de la cristalización implica situar su génesis en una dualidad entre la metaestabilidad y la estabilidad. En uno de los polos tenemos una materia amorfa cargada de energía potencial (metaestabilidad), la cual no ha sido individuada. A medida que el germen estructura esta materia amorfa, la energía potencial se va agotando hasta que alcanzamos el otro polo, el estado estable en el que el cristal ya ha sido individuado. Si bien el análisis que realiza Simondon de la cristalización es, como hemos visto, mucho más rico y no puede ser reducido a esta dualidad -ya que contempla otras posibilidades como una jerarquía de estados metaestables (individuaciones físicas que no agotan la energía potencial) o un crecimiento ilimitado del cristal (individuaciones físicas continuadas gracias al contacto con un medio energético)-, podemos afirmar que la elección de la cristalización como ejemplo paradigmático conlleva la asimilación de los individuos físicos a estructuras ordenadas de equilibrio estable.

Esto se muestra claramente en el modo mediante el cual Simondon trata de articular la individuación vital y la física. Simondon acierta al señalar que los seres vivos son realidades individuadas fuera del equilibrio estable, las cuales logran sostener y amplificar su organización en dicho estado energético. Esto es lo que le obliga a postular la individuación vital como un ralentizamiento, una suspensión de la individuación física, lo que da lugar a su hipótesis de la neotenización. Esta intuición simondoniana apunta en una buena dirección, pero carece de las herramientas teóricas adecuadas para ser desarrollada. En su idea de los seres vivos como un “cristal en estado naciente amplificándose sin estabilizarse” (ILFI: 152), podemos entrever la comprensión que nos ofrece la TNE de estos seres como estructuras disipativas que se sostienen fuera del equilibrio gracias a los intercambios de materia y energía con el entorno. Sin embargo, lo que Simondon no conoce es que estas individuaciones en estados lejanos del equilibrio también son posibles en el dominio físico-químico. Las células de Bénard, los tornados o los relojes químicos son ejemplos de estructuras altamente ordenadas que se producen y se sostienen lejos del equilibrio estable y, lo que es más, cuya existencia sólo es posible en estos estados energéticos ya que su génesis responde a la necesidad de degradar los fuertes gradientes presentes en dichos estados.

Esto obliga a replantear en ciertos aspectos la articulación simondoniana entre individuación físico-química y la individuación vital y a matizar la férrea distinción que

establece en algunos momentos entre materia viva y no-viva. Si bien la existencia de individuos físicos de en estados lejanos al equilibrio no invalida la hipótesis de la neotenización utilizada por Simondon para articular ambos dominios, es necesario introducir una importante matización: esta hipótesis ha de ser planteada, si acaso, *en el interior* de la propia individuación físico-química, y no como un criterio que permitiría explicar el surgimiento de la individuación vital a partir de ella. El descubrimiento de este tipo de individuos puede ser visto como una ampliación del proyecto simondoniano de rehabilitar la noción de materia frente al esquema hilemórfico, ya que la formación de estructuras disipativas físico-químicas, objeto de estudio de la escuela de Bruselas de Prigogine, nos muestra unas potencialidades de la materia que están ausentes en el estudio simondoniano de la individuación. Los seres vivos aparecen como un caso particular de sistemas termodinámicos lejanos al equilibrio, los cuales engloban tanto el dominio físico como vital y muestran una continuidad entre ellos.

Entre otros elementos, el paralelismo entre topología y cronología que establece Simondon con el fin de comprender las diferencias entre materia viva y no-viva necesita ser repensado. Simondon da un paso hacia delante en la consideración de una memoria de la materia, situándose a medio camino entre los intentos de Bergson al respecto y el desarrollo deleuziano de una teoría de las síntesis pasivas que dan cuenta de las contracciones operadas por la materia. Hemos visto, en el capítulo 1 (punto 1.2), que Simondon utiliza el modelo de la cristalización para situar el presente en el límite topológico entre el germen estructurante y la materia amorfa; la parte ya estructurada corresponde topológicamente al pasado, y la materia todavía por estructurar al porvenir. Esto quiere decir que, en la individuación física, la parte ya individuada es puro pasado condensado que no participa en la relación con el porvenir. Por otra parte, en el capítulo 2 (punto 2.1.2), hemos mostrado el contraste que Simondon establece en base a ello con los seres vivos, los cuales poseerían una auténtica interioridad que está en permanente contacto crono-topológico con la exterioridad-futuro. Lo que queremos señalar aquí es que la existencia de estructuras disipativas físico-químicas introduce una variación en esta distinción crono-topológica entre individuos físicos y seres vivos. La evolución de las estructuras disipativas es una historia de bifurcaciones condicionadas por su sensibilidad a las fluctuaciones, y el camino particular que han seguido es algo que se debe de tener en cuenta a la hora de estudiar su proceso de génesis actual. Mientras que las estructuras de equilibrio son indiferentes al pasado, ya que su evolución energética consiste en olvidarlo y dirigirse de manera irrevocable, en todos los casos, hacia el

equilibrio, en las estructuras disipativas nos encontramos con lo que se denomina la “dependencia del camino”. Hay una diferencia importante aquí en lo que a la memoria de la materia se refiere. La génesis de un cristal muestra una memoria en el sentido de que la historicidad particular de su formación determina sus características como ser individuado, las cuales lo hacen único y afectan a sus posibilidades futuras¹²¹. Sin embargo, el pasado de las estructuras disipativas cuenta en su presente de una manera más radical. Su evolución anterior no es puro pasado condensado, sino que condiciona inevitablemente sus posibilidades de devenir en una u otra dirección, es decir, su génesis o individuación actual y, por tanto, su propia existencia como ser individuado. Esto se debe a que, puesto que se encuentran en una situación lejana al equilibrio, las estructuras disipativas pueden devenir nuevamente inestables y dar lugar a la aparición de un nuevo régimen macroscópico de funcionamiento, a una nueva individuación. Y estas individuaciones posibles en el presente dependen de las individuaciones pasadas. El pasado de la materia no-viva, el camino particular que ha seguido, también puede estar, por tanto, en contacto con su presente, condicionando así los caminos que podrá seguir en el futuro.

Las contribuciones de la TNE al estudio de la relación entre materia y vida no se limitan a la constatación de que la formación de estructuras disipativas también se produce en un nivel puramente físico-químico. La importancia de esta disciplina radica en que permite realizar, por primera vez, descripciones detalladas del surgimiento y del comportamiento de estas estructuras. Se abre así un nuevo campo de descubrimiento de lo que es capaz la materia. “Estructuras disipativas” no es un término que permita simplemente caracterizar un tipo de realidades ya conocidas y someterlas a los principios de una disciplina, sino que designa un campo de producción de nuevas posibilidades. Una variación en las condiciones de no-equilibrio a las que se somete a la materia provoca la aparición de nuevos regímenes macroscópicos de funcionamiento; la materia muestra así una inventividad aparentemente sin límites en su comportamiento. Esta posibilidad de generar y describir una multitud de estructuras nuevas se ha mostrado especialmente fecunda en el dominio de la química, lo cual ha abierto nuevas perspectivas de cara a establecer una continuidad entre los fenómenos materiales y el

¹²¹ Como ejemplo, podemos pensar en un cristal sometido a una presión mecánica. Las posibles impurezas presentes en la materia amorfa a partir de la cual se ha formado determinan la existencia de puntos de vulnerabilidad que se manifestarán en las vetas de rotura ocasionadas por la presión.

funcionamiento biológico¹²². En el capítulo 3, hemos visto que la región lejana al equilibrio se define por la superación de un umbral a partir del cual el estado estacionario propio de la región cercana al equilibrio (producción mínima de entropía) deviene inestable. Es entonces cuando pueden aparecer los fenómenos de auto-organización de la materia ejemplificados por las estructuras disipativas. Pero esta es una posibilidad que no siempre se cumple, y de ahí que una descripción en términos energéticos no sea suficiente para dar cuenta de la auto-organización. Así, el dominio químico muestra una particularidad al respecto, ya que en las reacciones químicas “no es suficiente con alejarse del equilibrio químico para alcanzar un umbral de inestabilidad; en la mayor parte de los sistemas químicos (...) el estado estacionario permanece estable, las fluctuaciones se amortizan como en el dominio cercano al equilibrio” (LNA, p. 216). Sin embargo, Prigogine y Stengers exponen que “un resultado general se ha obtenido” por el cual se establece el tipo de reacciones químicas que pueden provocar la inestabilidad del estado estacionario: los bucles catalíticos, “las etapas en el curso de las cuales el producto de una reacción química interviene en su propia síntesis” (LNA, p. 217). ¿Y por qué estas condiciones descubiertas en el dominio de la química pueden ayudarnos para trazar un puente entre la actividad de la materia y los fenómenos biológicos? El encuentro de la termodinámica del no-equilibrio con la biología molecular nos da la respuesta: “mientras que las reacciones “no-lineales” son relativamente raras en el mundo inorgánico, la biología molecular ha descubierto que ellas constituyen prácticamente la regla en los sistemas vivos. Auto-catálisis (...), auto-inhibición (...), catálisis cruzada (...) constituyen los mecanismos clásicos de la regulación que asegura la coherencia del funcionamiento metabólico” (LNA, p. 219).

No es nuestra intención que todas estas consideraciones se traduzcan en un aplanamiento de las diferencias entre individuación físico-química e individuación vital. Nos parece fundamental conservar el punto de vista simondoniano según el cual la afirmación de una pluralidad ontológica no está reñida con el descubrimiento de una continuidad entre las diversas dimensiones. La TNE nos puede ayudar a distinguir en base a sus análisis entre tres tipos de estructuras. El ser vivo es una estructura disipativa que tiene la capacidad de auto-replicar su propia estructura topológica a través de “la transducción biológica más eminente”: la reproducción (ILFI, p. 161). Por su lado, las

¹²² Stengers le reprocha por ello a Simondon su falta de atención hacia esta disciplina, y lo considera otra muestra de su energetismo, debido al cual no diferencia entre el estado de equilibrio del cristal y el equilibrio químico (cf, Stengers, 2002b: 144, n. 4).

estructuras disipativas físicas o físico-químicas (un tornado, las células de Bénard etc.) son estructuras topológicas que se sostienen mientras que son alimentadas por los flujos, pero ellas no poseen dicha capacidad para reproducir su estructura. Finalmente, los individuos físicos de equilibrio (un cristal) no tienen necesidad de un flujo energético o material para sostener su estructura topológica. Si bien este esquema nos puede ayudar a matizar las distinciones simondonianas entre individuo físico y ser vivo, esto no constituye una invalidación de los ricos análisis de la individuación propiamente biológica realizados por Simondon. Por el contrario, lo que nos muestran estos análisis son nuevos modos de inventividad de la materia, su capacidad para dar lugar a centros relacionales perceptivo-activos que, además, pueden transducir su actividad ordenada a través de la reproducción. Si es posible hablar de una “vitalidad”, ésta no introduce una frontera en la naturaleza, sino que es una vitalidad de la materia misma, una muestra más de la actividad creativa que ella manifiesta y la cual genera una multitud de dimensiones en lo real. La creatividad de la materia es el origen de este poder ontogenético de diferenciación que produce, une y distingue dichas dimensiones.

Consideramos que, a pesar de todas las diferencias mostradas, es pertinente preguntarse si la filosofía simondoniana de la individuación puede proveer una ontología adecuada para la formación de las estructuras disipativas. Esta cuestión puede ser vista como un ejemplo de las relaciones bidireccionales entre filosofía y ciencia que hemos mencionado. Por un lado, hemos defendido que los resultados de una disciplina como la TNE pueden ayudar a modificar y ampliar el proyecto simondoniano en el que se defiende una diferencia no sustancial entre la materia viva y no-viva. Por otro lado, los conceptos filosóficos creados por Simondon pueden actuar como una imagen del pensamiento que permite comprender los fenómenos de auto-organización de la materia estudiados por la TNE. Es en esta posibilidad de un aprendizaje mutuo por medio de un diálogo ontológico-científico donde se inscribe nuestra propuesta, y este diálogo se muestra especialmente valioso, a nuestro juicio, si atendemos al paralelismo entre el esquema simondoniano general de los procesos de individuación y los modos de formación de las estructuras disipativas. Simondon defiende que el problema de la individuación es una cuestión de comunicación. En primera instancia, se trata de una comunicación entre los órdenes de magnitud heterogéneos que conforman la realidad preindividual, y para que esta comunicación se produzca es necesario un acontecimiento: la aparición de una singularidad. Los procesos de individuación se inician cuando una singularidad se propaga en el sistema de individuación conformado

por estos órdenes y los estructura. Y esta propagación o amplificación implica la existencia de una comunicación o resonancia interna en el sistema. El ejemplo simondoniano de los núcleos fisibles es muy esclarecedor:

si se concentra una gran cantidad de materia fisible, aumenta la probabilidad, para los resultados de la fisión de un núcleo, de provocar al menos otra: cuando esta probabilidad alcanza la unidad, la cronología interna de cada núcleo cambia bruscamente: *en lugar de consistir en sí misma, forma una red de resonancia interna con las de todos los otros núcleos susceptibles de fisión*: el individuo físico es entonces toda la masa de materia fisible, y no ya cada núcleo; la noción de masa crítica proporciona el ejemplo de lo que se puede llamar un umbral relativo de individuación: la cronología del conjunto deviene bruscamente co-extensiva a la topología del conjunto: hay individuación porque hay intercambio entre el nivel microfísico y el nivel macrofísico; la capacidad de recepción de información del conjunto aumenta bruscamente (ILFI, p. 150; énfasis añadido).

Podemos distinguir dos acontecimientos comunicativos en este ejemplo, los cuales inician lo que constituye propiamente, en términos simondonianos, una actividad de información. El primero tiene su origen en un elemento individual que juega el papel de singularidad (fisión de un núcleo), de manera que abre una posibilidad de comunicación entre el nivel microfísico (ese núcleo individual) y el nivel macrofísico (el conjunto de materia fisible). El segundo consiste en la creación de una resonancia interna por la cual se establece una comunicación interactiva entre todos los núcleos fisibles. Es necesaria una solidaridad entre ambos acontecimientos para que el fenómeno de la reacción en cadena propio de la fisión se produzca, lo cual traduce una interdependencia entre el nivel microfísico y el nivel macrofísico: entre la cronología de cada núcleo, la cual responde a los ratios probabilísticos de su desintegración, y la posibilidad de una cronología común en el conjunto, la cual provoca una transformación topológica de la masa fisible. De ahí que Simondon concluya que tanto una perspectiva elemental (reduccionismo) como sistémica (holismo) no puedan ofrecer una explicación de la individuación.

Los mecanismos de formación de las estructuras disipativas responden a este esquema de amplificación transductiva. Lejos del equilibrio, las bifurcaciones son puntos críticos “en torno a los cuales una perturbación infinitesimal llega para determinar el régimen de funcionamiento macroscópico” (LNA: 219). Unas fluctuaciones microscópicas pueden amplificarse y provocar la aparición de un nuevo orden macroscópico. Para alcanzar el comportamiento coherente de la estructura disipativa, que organiza un conjunto enorme de moléculas, el sistema debe encontrarse en un estado de resonancia interna, “como si cada molécula estuviera “informada” del

estado del sistema” (LNA: 231). Por tanto, una estructura disipativa es asimismo un lugar de comunicación entre las escalas macrofísica y microfísica: la “elección” entre varios regímenes macroscópicos está sometida al azar de las fluctuaciones microscópicas. Ahora bien, el estudio de los procesos de amplificación de las fluctuaciones nos obliga a precisar el uso del concepto de resonancia interna. Se podría pensar, siguiendo a Simondon, que una resonancia interna más grande determina una probabilidad más grande de alcanzar lo que llama “un umbral relativo de individuación”. Sin embargo, Prigogine y Stengers exponen “una conclusión general inesperada: (...) cuanto más rápida es la comunicación en el sistema, más grande es la proporción de las fluctuaciones insignificantes, incapaces de transformar el estado del sistema” (LNA: 244). La novedad que supone la aparición de la singularidad necesita, para propagarse, la presencia de un estado de resonancia interna en el conjunto topológico del sistema, pero una comunicación demasiado rápida permite al sistema amortizar la singularidad, haciéndola insignificante.

SEGUNDA PARTE

**LA ONTOGENÉTICA TRASCENDENTAL DE SIMONDON:
INDIVIDUACIÓN, INDIVIDUO Y RELACIÓN**

¿Las cosas-en-sí? Pues a ellas les va muy bien, gracias, ¿y a usted? ¿Se compadece de las cosas que no han tenido el honor de ser vistas por usted? ¿Le parece que les falta la luz de su consciencia? A las cosas en sí no les falta nada, igual que a África no le faltaban los blancos antes de que ellos llegaran allí

Bruno Latour

CAPÍTULO 5

LA TRANSFORMACION DEL CONCEPTO DE LO TRASCENDENTAL EN SIMONDON

5.1. Deleuze, intérprete de Simondon.

En la Introducción general, hemos presentado nuestra investigación como una meditación en torno a la frase de Simondon según la cual “las *condiciones de posibilidad* del conocimiento son de hecho las *causas de la existencia* del ser individuado” (ILFI: 264; énfasis original). En el presente capítulo, mostraremos que la interpretación de Simondon que nos ofrece Deleuze nos ha proporcionado el punto de apoyo esencial para llevar la meditación a buen puerto, para comprender la significación de esta frase y extraer las consecuencias implícitas en ella¹²³. Siguiendo esta perspectiva, nuestra lectura de Simondon está orientada por la idea de que su filosofía constituye una transformación –“una nueva concepción”, dice Deleuze– del concepto de lo trascendental. Así, defenderemos que el pensamiento de Simondon encierra la posibilidad de una transición desde un *idealismo* trascendental hacia una *ontogenética* trascendental, término que hemos creado para referirnos a la filosofía de Simondon. Para ello, debemos atender en primer lugar al sentido original que la cuestión trascendental presenta en Kant, para dilucidar a continuación de qué manera la concepción simondoniana-deleuziana implica una transformación de esta cuestión¹²⁴.

No es fácil determinar a qué pregunta responde la creación del concepto de lo trascendental. Nosotros consideramos que responde al intento por establecer las condiciones que hacen posible la génesis de lo real y, como tal, se inscribe en el ámbito problemático que ha movido y ha constituido a la filosofía desde sus orígenes. Esto le concede al proyecto crítico kantiano, en tanto que logra transformar el viejo problema de un modo radicalmente nuevo, la distinción de ser el pensamiento más fundamental de la filosofía moderna, hasta el punto de que Kant inventa el terreno de juego fuera del cual la filosofía aparentemente ya no podrá jugar. Así, Žižek no duda en declarar al respecto que “Kant fue el primer filósofo” (Žižek & Daly, 2004: 26). Pero nuestra

¹²³ Debemos señalar al respecto la importancia del análisis realizado por Montebello sobre la influencia del pensamiento de Simondon en Deleuze, en el cual se pone de relieve precisamente la cuestión que plantearemos aquí de la transformación de lo trascendental. Cf. Montebello, 2008: 97-126; 145-157.

¹²⁴ En el punto 5.3, mostraremos los problemas que plantea hablar de una concepción “simondoniana-deleuziana”, pues la idea de una transformación de lo trascendental es propia de la interpretación de Deleuze, y nunca aparece como tal en Simondon.

caracterización de lo trascendental es sin duda problemática. Si lo trascendental es una respuesta a la pregunta sobre cómo se produce lo real, ella nos reenvía una vez más a cuestionarnos qué es lo real cuya génesis se pretende dar por explicada, es decir, a las *distribuciones* que cada filosofía establece en el dominio del ser y del pensamiento¹²⁵. Y si atendemos a esta segunda pregunta, por un lado observamos que nuestra caracterización no sólo es problemática, sino que asimismo es, *en lo que respecta a la labor kantiana*, una descripción inadecuada, o cuanto menos incompleta; pero por otro lado, ella nos permite entrever la posibilidad todavía presente para la filosofía de jugar fuera del terreno de juego kantiano, sin caer por ello en el mero dogmatismo o en la vacía inversión que denuncia la ausencia de terreno. Es esta posibilidad de construir un nuevo terreno, la cual implica una transformación del concepto de lo trascendental, la que pretendemos mostrar a través del encuentro entre Simondon y Deleuze. Pero antes de que podamos hacer esto, es necesario preguntarnos si lo que Kant buscaba era responder a la cuestión acerca de cómo se produce lo real e, inevitablemente, qué es lo real para Kant y, por extensión, para la filosofía moderna y contemporánea.

Somos conscientes de que esta es una vasta tarea que no podemos abarcar aquí, ni mucho menos podemos aspirar a ofrecer una solución. Lo que nos interesa es comprender el sentido que Kant le concede a lo trascendental, desvelar por qué este sentido puede ser transformado y defender el valor que posee esta transformación. Lo que observamos en la filosofía de Kant es, en primer lugar, una distinción -una distribución- en el orden del ser entre el noúmeno y los fenómenos. En el primer caso, lo real constituye una entidad metafísica cuya existencia únicamente podemos postular, pues queda fuera de la finitud del conocimiento humano; en el segundo caso tenemos lo real *tal como aparece* para un cierto tipo de entidades todavía por determinar, y la construcción del concepto de lo trascendental responde precisamente al problema de determinar la naturaleza de las entidades en las cuales o por las cuales se producen los fenómenos. Por tanto, podemos observar que la filosofía trascendental kantiana se limita al ámbito de la génesis de los fenómenos, y renuncia por tanto a la posibilidad de explicar una génesis absoluta. Es en este sentido que nuestra caracterización de la cuestión de lo trascendental debía ser matizada. Ahora bien, ¿por qué es importante determinar el modo de producción de los fenómenos? En definitiva, ¿cuál es la pregunta que crea a Kant?

¹²⁵ “El genio de una filosofía se mide en primer lugar por las nuevas distribuciones que imponen a los seres y a los conceptos” (Deleuze, 1969: 12).

Frente al dogmatismo racionalista que asienta la posibilidad de alcanzar conocimientos ciertos en la labor fundacional ejercida por la subjetividad racional del *cogito*, pura razón desprovista de mundo que según Kant no puede producir más que sueños dogmáticos, Kant asume el postulado empirista según el cual todo conocimiento ha de provenir de la experiencia¹²⁶. En el empirismo, lo real “pasa” en el sujeto empírico en forma de impresiones sensibles, en el doble sentido de que ocurre en él y lo atraviesa, lo forma, lo conforma, se contrae en él. No hay por tanto una legalidad de lo real que pueda ser extraída o conocida al margen de este pasar; a lo sumo, podemos constatar la existencia de relaciones estables que se repiten en una diversidad de impresiones y que dependen, por tanto, de la concurrencia de estas últimas. Kant asume por otro lado como punto de partida la existencia de conocimientos científicos verdaderos, los cuales son tomados como un hecho. Pero a diferencia de los empiristas, Kant se pregunta por las condiciones de posibilidad de toda experiencia y de todo conocimiento -la legalidad a la que están sometidos las impresiones y los hechos-. Esta no es una cuestión *de facto*, sino *de iure*: Kant no trata de extraer una legalidad a partir de las experiencias, sino de explicitar la legalidad que se afirma en cada una de ellas y que permite obtener conocimientos ciertos a partir de ellas. Este es el gesto fundacional de la filosofía trascendental. Kant trata de demostrar que, si bien los conocimientos no pueden ser obtenidos al margen de la experiencia por medio de las penosas deducciones del racionalismo -por lo cual no puede haber *conocimientos* innatos-, su producción es dependiente de unas estructuras universales y necesarias que no son obtenidas a partir de la experiencia ni pueden ser identificadas con ella. Estas estructuras apriorísticas no son innatas ni empíricas, sino trascendentales; no son anteriores a la experiencia ni provienen de ella: la posibilitan. Nueva distribución del ser y del conocer por la cual la posibilidad de producción de los fenómenos reside en un nuevo actor creado por Kant: el sujeto trascendental. Por su parte, lo real-en-sí es concebido como aquello que queda fuera de los límites trascendentales sin poder obviar por ello su efecto sobre el sujeto empírico-trascendental¹²⁷.

Los resultados de la investigación kantiana son bien conocidos. La posibilidad de toda experiencia reside en la actividad ordenadora que las formas *a priori* de la sensibilidad, el espacio y el tiempo, ejercen sobre la materia bruta aportada por las

¹²⁶ “Lo confieso de buen grado: la advertencia de David Hume fue precisamente lo que hace muchos años interrumpió primero mi sueño dogmático y dio a mis investigaciones en el terreno de la filosofía especulativa una dirección completamente diferente” (Kant, 1999[1783]: 29).

¹²⁷ Dejamos aquí de lado la postulación del sujeto moral como nómeno realizada en la segunda crítica.

sensaciones; la posibilidad de todo conocimiento reside en el sometimiento de las intuiciones sensibles aportadas por la sensibilidad a los conceptos del entendimiento, llamados categorías. Este no es un proceso cronológico, en el que avancemos de una etapa a otra, sino sintético, en el que no hay posibilidad de situarse fuera de la síntesis. Lo cual quiere decir, y esto es importante, que no hay experiencia ni conocimiento posible de la cosa-en-sí, y que la experiencia y el conocimiento dependen de algo que no es ni lo uno ni lo otro, sino que es condición trascendental, independiente de la experiencia sin ser innata e independiente del conocimiento sin ser dogmática. Pero esto no es lo que realmente nos interesa, por ahora, en la construcción kantiana del sujeto trascendental. Lo que nos interesa es saber cuál es la realidad cuya génesis permite explicar y, sobre todo, en donde sitúa el fundamento de dicha génesis. Y la respuesta que obtenemos es la siguiente: la realidad a la cual se debe limitar la filosofía son los fenómenos, y su principio productivo es el sujeto trascendental. La transformación aquí operada es sutil, pero no debería llevarnos a engaño. De una situación en la que el sujeto empírico recibe impresiones sensibles del “mundo” o del “exterior”, no habiendo otra realidad que estas impresiones recibidas, hemos pasado a una situación en la que el sujeto trascendental ordena unas sensaciones recibidas de la cosa-en-sí, generando así las experiencias y los conocimientos posibles y no pudiendo atender a otra realidad fuera de esta generación. El trascendental kantiano es ciertamente una teoría de la génesis de la realidad (fenoménica), pero no deja de remitir esta génesis a un sujeto como elemento productivo, de manera que reduce lo real a lo que este sujeto genera o, más precisamente, limita el campo de la filosofía a los límites definidos por esta generación. La filosofía moderna ha comprendido bien estos límites, pero debemos plantearnos si el pensamiento debe someterse a ellos. ¿Es necesario remitir la génesis a un sujeto?, ¿lo real ha de ser reducido a un aparecer?, ¿es posible comprender lo trascendental como una legalidad genética que no remita a la experiencia y al conocimiento, de manera que estos últimos aparezcan como casos particulares -efectos- que remiten, a la inversa, al proceso generador afirmado y explicitado en dicha legalidad?

La distinción kantiana entre noúmeno y fenómeno complica todas estas cuestiones. Puesto que Kant postula la existencia de un mundo independiente de la experiencia y del conocimiento, no es adecuado afirmar que reduce lo real a un aparecer; es la filosofía quien ve reducida su extensión legítima a los límites de este aparecer, y la construcción kantiana de lo trascendental es concebida precisamente

como el método que permite establecer de manera rigurosa esos límites, proporcionado así el asiento seguro que impide a la filosofía extraviarse en sueños dogmáticos. Kant muestra que la génesis de la experiencia y del conocimiento no sólo depende de lo que *se le da* al sujeto, sino también de lo que el sujeto *pone*; más precisamente, esto que pone el sujeto es desvelado como la condición de posibilidad del dar, es decir, del aparecer. No pretendemos anular las consecuencias de esta enseñanza, sin la cual no se comprende la importancia de la labor kantiana. Pero debemos observar que, al reducir el campo genético trascendental a la producción del fenómeno, lo trascendental no puede dejar de aparecer como la unificación operada por un sujeto, “unidad sintética de la apercepción”. No hay manera de plantearse en estos términos una génesis absoluta -en el sentido de que sea previa, independiente o diferente- tanto del sujeto que experimenta y conoce, como del objeto potencialmente experimentado y conocido; la génesis está ya contaminada por la necesidad unificante de un sujeto, y con ello se compromete toda una concepción de lo trascendental como dimensión homogénea sometida a la lógica de la identidad del yo que percibe y del yo que conoce. Ahora bien, si no concebimos lo trascendental como las condiciones de posibilidad de la génesis de un objeto para un sujeto, sino como las condiciones de individuación de los individuos en general, el sujeto deja de aparecer como una dimensión fundacional y el objeto como una dimensión fundada; sujeto y objeto aparecen si acaso como abstracciones particulares realizadas sobre los resultados de la labor productiva de la génesis. Y lo que es más importante, al no hacer depender la génesis del sujeto, sino el sujeto de la génesis, se abre un nuevo ámbito de estudio en el que el campo trascendental ya no está necesariamente comprendido como un proceso de síntesis unificante que ordena la heterogeneidad mediante unas formas estables y auto-idénticas. Al contrario, defenderemos que, en este nuevo terreno, el principio productor o elemento genético trascendental consiste necesariamente en una asimetría heterogénea. Tal como hemos tratado de mostrar a través de la termodinámica, es la diferencia, y no la identidad, la que constituye la fuente de toda génesis.

Es Deleuze quien ha mostrado la necesidad de esta transformación de lo trascendental, y lo ha hecho partiendo de una premisa muy clara: “nunca puede parecerse el fundamento a lo que funda; y del fundamento no basta con decir que es otra historia: es también otra geografía, sin ser otro mundo” (Deleuze, 1969: 120). El modo en que se plantea el problema en la *Lógica del sentido* es ciertamente particular, pues responde al desarrollo interno de una obra cuya singularidad desconcierta. No nos

encontramos en ella con un libro de lingüística, ni con un tratado de ontología, sino con una teoría de las superficies en la que ambos dominios se encuentran. En el dominio del ser, Deleuze distingue entre los cuerpos o estados de cosas, los cuales existen como causas corporales, y los acontecimientos incorpóricos, los cuales “subsisten o insisten” en la superficie y son efectuados por los cuerpos sin confundirse con ellos. En el dominio de la proposición, Deleuze defiende la necesidad de añadir una nueva dimensión a las dimensiones de la designación (de un estado de cosas), de la manifestación (de un yo) y del significado (asentado en los conceptos). Esta cuarta dimensión es el sentido, lo expresado en la proposición sin ser la proposición misma (insiste, subsiste en ella). Deleuze denomina como impasibilidad del sentido al hecho de que éste sea un efecto de las causas corporales pero a la vez independiente de ellas, mientras que la neutralidad del sentido alude a su diferencia de naturaleza respecto a las proposiciones que lo expresan, de las cuales no es sin embargo separable. Frente al platonismo, en el cual el principio ideal productor aparece como fundamento o causa, Deleuze afirma el “carácter esencialmente *producido* del sentido: nunca originario, sino siempre causado, derivado” (Deleuze, 1969: 116; énfasis original). Pero la paradoja del sentido proviene del hecho de que presenta a la vez a un poder genético, tanto de las otras tres dimensiones de la proposición como de los estados de cosas designados. Observamos el paso de una lógica formal del sentido (impasibilidad, neutralidad) a una lógica trascendental (producción): el sentido es a la vez “efecto de superficie neutro” y “principio de producción fecundo respecto de las modificaciones del ser y de las modalidades de la proposición” (Deleuze, 1969: 124). Y aquí reside el problema que se plantea Deleuze: ¿cómo conciliar ambos aspectos, cómo explicar “esta immaculada concepción como paso de la esterilidad a la génesis” (Deleuze, 1969: 118)?

Deleuze tiene claro cómo no se debe realizar esta articulación: no se puede concebir lo trascendental “a imagen y semejanza de lo que pretende fundar” (Deleuze, 1969: 128). El gran error que impide desvelar “las condiciones de la verdadera génesis” proviene del hecho de calcar el dominio trascendental del dominio empírico, y Deleuze achaca este error tanto a Kant como a Husserl, quienes no logran salir de la “posición de un sujeto trascendental que conserva la forma de la persona, de la conciencia personal y de la identidad subjetiva” (Deleuze, 1969: 119). En el caso de Husserl, Deleuze reconoce sus esfuerzos por pensar lo trascendental como dimensión genética, pero considera que a fin de cuentas Husserl “se da todo hecho lo que se pretendía engendrar” mediante la apelación a una conciencia constituyente que simplemente es postulada

como originaria, pero no por ello distinta de lo empírico; en cuanto a Kant, Deleuze llega a afirmar que su postulación de una unidad sintética de la apercepción constituye una renuncia a la génesis “para quedarse con un simple condicionamiento trascendental”. En definitiva, ambos permanecen en el “círculo vicioso según el cual la condición remite a lo condicionado cuya imagen calca”¹²⁸.

Deleuze logra mostrar que no sólo no es fácil determinar a qué problema responde lo trascendental, sino que además su construcción es un terreno abierto y problemático. Se trata de determinar unas condiciones de posibilidad, como nos ha enseñado Kant, pero el qué y el cómo de estas condiciones nos sitúan en un problema que desborda la crítica kantiana y nos obliga a transformarla. Se abre así la puerta a una puesta en cuestión de los límites establecidos por Kant para la filosofía moderna, a la posibilidad de un modo no-moderno de hacer filosofía. Deleuze detecta un gran avance al respecto en uno de los primeros trabajos de Sartre, *La transcendence de l'Ego* (Sartre, 1978[1937]), en el cual el autor defiende la idea de un campo trascendental pre-personal o impersonal. Esta es la dirección hacia la cual Deleuze considera que la concepción de lo trascendental debe ser dirigida: no como una esfera personal, subjetividad unificante o conciencia originaria, sino como un campo impersonal productor tanto de los estados de cosas como de las proposiciones que los designan. Sin embargo, Deleuze lamenta que la concepción sartriana de lo trascendental todavía necesite la postulación de una conciencia auto-unificante (cf. Deleuze, 1969: 120, n. 5). Frente a ello, Deleuze define claramente su objetivo: “pretendemos determinar un campo trascendental impersonal y preindividual, que no se parezca a los campos empíricos correspondientes y no se confunda sin embargo con una profundidad indiferenciada. Este campo no puede ser determinado como el de una conciencia” (Deleuze, 1969: 124).

Aquí es donde entra en juego la figura de Simondon. A pesar de que las referencias de Deleuze a Simondon son más numerosas en *Différence et répétition* (Deleuze, 2011[1968]) y *Mille Plateaux* (Deleuze & Guattari, 1980; cf. especialmente “La géologie de la morale”, 53-94), consideramos que es en *Logique du sens* (Deleuze, 1969), en la que únicamente nos encontramos con una cita de Simondon y una nota al pie sobre él¹²⁹, donde Deleuze realiza una interpretación decisiva del pensamiento simondoniano. Tras el paso adelante dado por Sartre, Deleuze afirma que la filosofía de

¹²⁸ Para todas estas citas, cf. Deleuze, 1969: 128.

¹²⁹ Cf. Deleuze, 1969: 126.

Simondon representa “una nueva concepción de lo trascendental” y que “todo el libro de Simondon nos parece de una gran importancia porque presenta *la primera teoría racionalizada* de las singularidades impersonales y preindividuales” (Deleuze, 1969: 126, n. 3; énfasis añadido)¹³⁰. Simondon aparece así como el autor fundamental en el que se apoya Deleuze para realizar la necesaria transformación del concepto de lo trascendental. Según Deleuze, el pensamiento de Simondon sería el primer lugar en el que la caracterización de lo trascendental no es calcada del dominio empírico cuya génesis ha de explicar. Ya no se privilegia como punto de partida las condiciones de posibilidad de la construcción del fenómeno realizada por el sujeto, ni la aparición de un objeto para una conciencia (intencionalidad), de manera que lo trascendental se libera de las constricciones unificantes propias del dominio empírico del sujeto o de la conciencia. Dicho brevemente, no se parte de un ser ya individuado para determinar a continuación las modalidades de la génesis de sus experiencias, de sus conocimientos o de sus intencionalidades. El sujeto o la conciencia ya no son consideradas como dimensiones fundacionales originarias, sino como resultados de un proceso genético que las explica, las genera y las contiene como casos particulares, es decir, que las desborda y les retira por ello todo estatuto especial. De esta manera, el campo trascendental es afirmado como un dominio más vasto que la producción del fenómeno, por lo que su determinación no está sometida a las condiciones presentes en esta producción. *La producción trascendental de los individuos es indiferente a la existencia de individuos que puedan percibir, conocer o poseer un campo intencional*. Esta última posibilidad es un problema derivado y, si reducimos la cuestión trascendental a él, no es posible descubrir “las condiciones de la verdadera génesis”.

Para Deleuze, la clave de la transformación de lo trascendental radica en la posibilidad de concebir un modo de realidad que sea singular sin ser por ello individual o personal. Así, él considera que el campo trascendental está poblado por singularidades impersonales y preindividuales que poseen “un principio móvil inmanente de autounificación por *distribución nómada*, que se distingue radicalmente de las distribuciones fijas y sedentarias como condiciones de las síntesis de conciencia” (Deleuze, 1969: 124-125; énfasis original). De cara a la explicitación de la naturaleza de estas singularidades, consideradas como “los verdaderos acontecimientos trascendentales”, la filosofía de Simondon juega un papel fundamental, tal como

¹³⁰ Deleuze se refiere aquí a la publicación parcial de la tesis principal de Simondon sobre la individuación (IGPB).

reconoce explícitamente Deleuze al distinguir cinco aspectos en ellas: “corresponden a series heterogéneas” en estado metaestable; “poseen un proceso de auto-unificación siempre móvil y desplazado” que hace resonar la serie entera; “aparecen en la superficie” (borde del cristal, membrana del ser vivo); la superficie es el lugar del sentido; el mundo del sentido “tiene por estatuto lo problemático” (cf. Deleuze, 1969: 125-127).

Deleuze nos ofrece un esquema mínimo de lo trascendental que está articulado en torno al problema del sentido desarrollado en esta obra. A pesar de que Simondon no comparte las preocupaciones lingüísticas de Deleuze sobre el sentido como principio genético de las otras dimensiones de la proposición, defendemos que la óptica deleuziana constituye un elemento fundamental de cara a la comprensión del pensamiento de Simondon y de la importancia que éste pueda presentar para la filosofía, puesto que Deleuze logra poner de relieve en qué medida Simondon aporta algo nuevo en ella. La posibilidad de la transición mencionada desde un idealismo trascendental hacia una ontogenética trascendental reside en el rechazo de la reducción del problema de lo trascendental a la génesis de un aparecer *para* un sujeto, una conciencia o una intencionalidad. Desde el momento en el que lo trascendental es concebido como las condiciones de posibilidad de la experiencia o del conocimiento, nos vemos limitados a la operación productiva de un ser ya individuado. De ahí que la filosofía de Kant sea considerada como un idealismo, puesto que remite la génesis a un sujeto como elemento productivo, con todas las consecuencias que esto trae consigo: el principio trascendental es formal, universal, auto-idéntico, etc. Kant no contempla la posibilidad de que su sujeto trascendental también esté sometido a unas condiciones trascendentales de producción, y de ahí que su filosofía impida llevar hasta sus últimas consecuencias una concepción de lo trascendental como génesis de lo real. Para poder hacer esto, es necesario salir del dominio de lo individuado y adentrarse en el campo de la individuación del cual proviene su existencia real: “*conocer el individuo a través de la individuación en lugar de la individuación a partir del individuo*”, nos dice Simondon (ILFI: 24; énfasis original). Es esencial observar que, desde el punto de vista de una filosofía de la individuación, los sujetos o las conciencias dejan de aparecer como puntos privilegiados desde los cuales deba partir la reflexión, o como elementos originarios de la génesis. Si entendemos lo trascendental en toda su plenitud como las condiciones de la génesis de lo real, estos elementos que han sido privilegiados por el pensamiento moderno se muestran por el contrario como productos derivados y

contingentes de un proceso que los sobrepasa. De ahí que consideremos que el problema filosófico de la génesis, y de sus condiciones trascendentales, desborda los esquemas de pensamiento modernos y nos obliga a repensarlos. Antes de atender a los modos mediante los cuales el sujeto produce unos objetos, o la conciencia produce sus intuiciones sensibles, debemos atender a los procesos de individuación que han dado lugar a realidades que posteriormente son categorizadas como sujetos, objetos o conciencias. Transformación de la perspectiva por la cual lo trascendental es enviado fuera del dominio de lo individuado para situarlo en un campo necesariamente preindividual. Pues es el proceso genético de lo real el que da lugar a los individuos; pretender lo contrario, es decir, hacer depender la constitución de lo real de un tipo especial de individuos constituidos -ya sean éstos definidos por su racionalidad, por su conciencia o por cualquier otro atributo- no puede desembocar más que en las diversas variantes de subjetivismo y de idealismo que han poblado, y siguen poblando, la filosofía moderna y contemporánea, y las cuales consideramos que son el enemigo a combatir. A nuestro juicio, el gran error de la modernidad radica en haber extraído de su aprendizaje más valioso y necesario -la finitud del sujeto- la consecuencia de que la filosofía deba reducirse a los límites determinados por esta finitud. Siendo consciente de que es lo real quien ha creado -contingentemente- al ser humano, y no al revés, el pensamiento moderno parece resistirse a la aceptación de esta realidad innegable, la cual implica que la filosofía, en tanto que aspiración a un saber sobre la génesis, acepte su naturaleza intrínsecamente precaria, tentativa y especulativa. Para nosotros, la filosofía ha de ser una incursión, siempre amenazada por el extravío, en los terrenos que se encuentran más allá de la finitud; como dice Bergson, “la filosofía debería ser un esfuerzo por sobrepasar la condición humana” (Bergson, 1990a[1938]: 218). ¿Y acaso no ha sido el miedo al extravío, la necesidad de una certeza y de una seguridad, lo que podemos identificar como el núcleo central del pensamiento moderno? Ahora bien, podemos preguntarnos a qué precio se ha realizado esta conquista de un dominio seguro. Lo que ha ganado la filosofía por medio de su auto-limitación a la finitud no debe ser negado, pero lo que ha perdido no debe ser ignorado. Y la transformación de lo trascendental que Deleuze detecta en Simondon se nos aparece como la vuelta a la filosofía de aquello que ésta había querido ignorar, esto es, la cuestión de una génesis *anterior* a toda distinción entre sujeto y objeto, la cual se produce fuera del sujeto y, asimismo, es en ella donde el sujeto y su labor productiva han de encontrar su origen y fundamento.

Hay un último aspecto a destacar en el análisis del problema de lo trascendental realizado por Deleuze en la *Lógica del sentido*, el cual presenta una gran importancia, como podremos comprobar, para nuestra investigación. Deleuze no acepta la exigencia presente en la filosofía trascendental kantiana según la cual “las condiciones de los objetos reales del conocimiento deben ser *las mismas que* las condiciones del conocimiento”, de manera que “la doble serie de lo condicionado, es decir, de la conciencia empírica y sus objetos, debe así estar fundada en una instancia originaria que retenga la forma pura de la objetividad (objeto = x) y la forma pura de la conciencia, y que constituya aquélla a partir de ésta” (Deleuze, 1969: 128; énfasis original). La filosofía trascendental pretende distinguirse así de la metafísica tradicional, en la que la realidad de lo condicionado es remitida a una esencia o realidad trascendente. Pero lo que denuncia Deleuze es que ambas siguen situando el principio productor o elemento originario en un tipo de realidad individuada. En el caso de la metafísica, se trata de un individuo analítico infinito (Ente Supremo), mientras que en la filosofía trascendental nos encontramos con una forma sintética finita (Sujeto). “Humanos o divinos, dice Deleuze siguiendo a Stirner, son sin duda los mismos predicados, pertenezcan analíticamente al ser divino, o estén sintéticamente ligados a la forma humana” (Deleuze, 1969: 130).

Por tanto, Deleuze considera que, al remitir lo condicionado (realidad individuada) a una condición que está ella misma individuada (sea Dios o el Sujeto), se hace imposible descubrir unas verdaderas condiciones trascendentales distintas de lo empírico. Lo que nos parece especialmente relevante en el análisis de Deleuze es la causa que él encuentra por la cual se explicaría esta incapacidad, presente tanto en la metafísica como en la filosofía trascendental, para salir del círculo mimético entre la condición y lo condicionado. Ambas nos sitúan en una alternativa que obliga a elegir entre

un fondo indiferenciado, sin-fondo, no-ser informe, abismo sin diferencias y sin propiedades; o bien un Ser soberanamente individuado, una Forma fuertemente personalizada. Fuera de ese Ser y de esa Forma, no queda sino el caos... En otros términos, la metafísica y la filosofía trascendental están de acuerdo en no concebir *singularidades determinables más que aprisionadas en un Yo [Moi] supremo o un Yo [Je] superior* (Deleuze, 1969: 129; énfasis original)

Al defender la necesidad de construir el campo trascendental fuera de los términos de esta alternativa, Deleuze realiza una apuesta que resulta decisiva para la

conformación de una filosofía procesual¹³¹. Resulta legítimo sospechar acerca de la viabilidad de determinar un campo trascendental que de entrada es considerado como “impersonal” y “preindividual”. ¿Qué consistencia o determinación puede poseer un tipo de realidad que no posee las características de lo individuado? La respuesta de Deleuze se encuentra en su insistencia a la hora de concebir de un modo de realidad que sea singular sin ser individual o personal. El campo trascendental preindividual no debe ser trazado en una oposición simple frente a la realidad individuada. No es su inversión, sino su condición genética, por lo que si deducimos sus características de una mera inversión permaneceríamos en el círculo mimético del que es necesario salir. De ahí que sea tan importante no confundir la realidad preindividual con la anulación de todas las diferencias, “fondo informe” o “abismo indiferenciado” del que provendrían, a través de un proceso misterioso que resulta imposible explicitar, las formas plenamente individuadas. Deleuze observa la transición entre ambas concepciones genéticas de lo trascendental -realidad informe y campo de singularidades preindividuales- en la obra de Nietzsche: desde el Dioniso de *El nacimiento de la tragedia*, ámbito primordial opuesto al Apolo individuado, hasta el mundo dionisiaco de la voluntad de poder, campo de “singularidades nómadas que ya no están aprisionadas en la individualidad fija del Ser infinito (la famosa inmutabilidad de Dios) ni en los límites sedentarios del sujeto finito (los famosos límites del conocimiento)” (Deleuze, 1969: 130). Pero Nietzsche “no soportaba permanecer sobre la frágil superficie” (Deleuze, 1969: 131) y no pudo resistir por ello a la tentación de seguir ahondando en el abismo. La tarea de definir un principio genético de todas las dimensiones de lo real, sin remitirlo a un ser ya individuado o unificado y sin reducirlo tampoco a una realidad informe, se revela como un difícil arte en el que es difícil sostenerse. Es en esta problemática donde debemos situar la filosofía de Simondon, la cual abre la puerta a la consideración de una realidad preindividual que no es reducida a una homogeneidad indiferenciada, sino que es concebida como una *diferencia* o heterogeneidad productiva, indeterminada sin ser informe y real sin ser actual. Abordaremos la importancia que presenta la construcción de una ontogenética trascendental al final del capítulo. Pero antes ofreceremos, por medio del estudio del problema de la individuación realizado por Alberto Toscano (2006), una perspectiva más amplia sobre el problema de lo trascendental en Kant que la que hemos visto en Deleuze, lo cual nos permitirá conectar esta problemática de lo

¹³¹ Podremos observar en mayor profundidad las razones de esta afirmación en la defensa que realizaremos, en el capítulo 7, de la ontología procesual de Simondon frente a las críticas de Harman.

trascendental con la primera parte de la investigación en la que hemos estudiado la relación entre la materia y la vida.

5.2. Toscano y la “anomalía de lo orgánico”.

En la primera parte hemos tratado de mostrar que, desde un punto de vista ontogenético, no se puede establecer una división sustancial entre la materia viva y no-viva. Respecto a la cuestión del surgimiento de la vida a partir de la materia, la filosofía de Simondon aparece como una nueva vía frente a la polaridad en la que la han situado las disputas entre reduccionistas y anti-reduccionistas, entre el mecanicismo y el vitalismo. Para dar cuenta de la vida, Simondon muestra la necesidad de reformar y revalorizar la noción de materia a fin de salir de la elección entre una causalidad mecánica, mera interacción *partes extra partes* sometida a unas leyes ciegas, y una causalidad inmaterial o vital, principio misterioso introducido como un *deus ex machina* para explicar un tipo especial de materia cuya generación, desarrollo y organización parece afirmar una ley propia e intrínseca. Por otro lado, hemos afirmado que la perspectiva ontogenética desarrollada por Simondon como vía para salir de esta aporía constituye una transformación del concepto kantiano de lo trascendental, en el cual la génesis se remite a la actividad sintética de un sujeto. Ahora bien, ¿cuál puede ser la conexión entre ambas cuestiones, si es que hay alguna?, ¿de qué manera el fenómeno de la auto-organización de la materia puesto de manifiesto por los seres vivos puede suponer un problema para la reducción de lo trascendental al dominio de los fenómenos, es decir, al dominio de la representación subjetiva?, ¿por qué una evidencia empírica determinada como los seres vivos puede poner en peligro el sistema crítico kantiano hasta el punto de que obligue a una reforma del concepto de lo trascendental?

El libro de Toscano (2006) ha permitido responder a estas cuestiones por medio de un análisis, en la *Crítica del Juicio* y la *Obra póstuma* de Kant, de las consecuencias que la “anomalía de lo orgánico” porta consigo para el sistema crítico. En la primera *Crítica*, la naturaleza, entendida desde un punto de vista trascendental como el conjunto de los objetos *posibles* de la experiencia, aparece como el dominio de la heteronomía, regido por una causalidad externa y mecánica; por su parte, la segunda *Crítica* defiende que la posibilidad de una conducta moral muestra la existencia de otro tipo de causalidad, una causalidad interna (autodeterminación de la voluntad) que funda el dominio de la autonomía. Pues bien, Kant se plantea en la *Crítica del Juicio* la dificultad que supone analizar en términos de esta polaridad la existencia de unos seres organizados que presentan un “propósito natural”. Esta teleología interna de los seres

vivos impide reducirlos a la heteronomía propia de la materia sometida a las leyes mecánicas, pero tampoco es posible asignarles la autonomía propia del ser moral. El problema que plantean los seres vivos radica en que no hay lugar para ellos en el edificio trascendental kantiano:

la individuación exhibida por los seres organizados resulta estar totalmente fuera del ámbito de lo trascendental. En un sentido estricto, *el organismo no es posible*, puesto que la única categoría bajo la cual puede ser pensado, la finalidad, no es realmente una categoría (...) El organismo pertenece a aquello que *únicamente* puede ser experimentado. Así, posee el estatuto paradójico de ser algo *evidente* - una modalidad de individuación que requiere ser pensada- e *imposible*, en la medida en que (...) no puede ser un objeto de *conocimiento* (Toscano, 2006: 24; énfasis original).

Por tanto, los seres vivos se presentan como algo que no es posible *de iure*, pero que es evidente *de facto*. La dualidad de la posición kantiana estriba en que propone una tesis ciertamente avanzada para la biología -la auto-producción y auto-organización del ser vivo-, y él mismo bloquea los resultados de esta tesis. De entrada, *no es la evidencia empírica la que lleva a Kant a replantearse las condiciones trascendentales de lo posible, sino que son estas últimas las que se imponen en la determinación de la evidencia*. Toscano defiende que la posición kantiana se explica por su rechazo frontal del hilozoísmo. Kant necesita mantener una radical separación entre la materia y la vida y no puede aceptar la existencia de una causalidad interna en la materia, tal como la que parecen mostrar los propósitos naturales de los seres vivos. Hemos de recordar que la fuente de la autonomía del ser moral proviene del reino de lo suprasensible: en tanto que sujeto de una conducta moral, el individuo ha de ser considerado como noúmeno, y no como fenómeno. Esto provoca que la solución propuesta en la *Crítica del Juicio* a la antinomia de lo orgánico se oriente hacia una posición teísta. Kant mantiene una causalidad puramente mecánica al nivel de la materia e introduce una causalidad suprasensible, un “supremo entendimiento”, para dar cuenta de los seres vivos, los cuales son el producto de un arte divino (cf. Toscano, 2006: 40-44). De esta manera, el “propósito interno” de los seres vivos es remitido a una causalidad externa, y Kant puede mantener así la heteronomía al nivel de la naturaleza o de la materia por medio de la postulación de una suerte de vitalismo de lo suprasensible. Lo que es más, por medio de esta solución Kant trata de convertir la antinomia, la cual amenaza la estabilidad del edificio crítico, en un apoyo intra-sistémico del mismo: la teleología interna de los seres vivos sería una muestra tanto de la finitud humana, en tanto que no puede ser subsumida bajo ningún concepto y cae por tanto fuera del ámbito trascendental del conocimiento,

como de la existencia de un reino suprasensible que permite armonizar “nuestras acciones moralmente autónomas con la cadena natural, esto es, mecánica, de los eventos” (Toscano, 2006: 41), trazando así un puente entre los resultados de las dos primeras críticas.

Según Toscano, el propio Kant muestra en su *Obra póstuma* no estar satisfecho con esta solución, por lo que las reflexiones sobre el estatuto de los seres organizados persisten en ella. Desde un punto de vista estrictamente teleológico, en el que la cuestión del propósito natural es estudiada en el dominio del individuo, Kant evoluciona hacia un tratamiento de la *individuación* de la materia. Ciertos elementos del análisis kantiano se mantienen, por lo que la causalidad orgánica se sigue situando, a fin de rechazar la solución hилоzoísta, en un principio inmaterial. Puesto que Kant establece una distinción entre materia orgánica e inorgánica, se plantea la existencia de un principio de individuación específico para los seres vivos. Pero éste es concebido de manera intelectualista o representacional como un principio que dirige el proceso desde fuera, como un concepto ya individuado de la totalidad del organismo. De ahí que Toscano afirme que la irrupción de lo orgánico “no subvierte la persistencia de un acercamiento representacional a la individuación en Kant” (Toscano, 2006: 53).

Entonces, ¿en qué medida la anomalía de lo orgánico, ahora entendida como individuación vital, supone un desafío para la construcción de lo trascendental? Por un lado, la individuación, el campo genético trascendental, sigue estando sometida a la lógica subjetivista de la producción de los fenómenos; pero es precisamente la necesidad de mantener una unidad trascendental de la experiencia la que muestra, por otro lado, el grave problema que supone mantener una división entre materia inerte y seres organizados. Este es el punto que marca la transición desde una concepción trascendental subjetiva hacia una ontología de la individuación. Por medio de la teoría del éter o del calórico, Kant busca una materia dinámica que sirva de principio genético para la unidad de la experiencia. De esta manera, la materia ya no es concebida desde un punto de vista estrictamente mecánico, lo cual anuncia una transformación radical del proyecto kantiano hacia lo que Toscano define como “un auténtico *materialismo* trascendental, el intento de pensar las determinaciones no-empíricas de una materia única entendida como el campo de individuación para todos los cuerpos que constituyen los objetos de nuestra cognición, *una cognición que no puede experimentar esta materia como tal pero debe postularla indirectamente*” (Toscano, 2006: 53; énfasis añadido). En base a esta nueva perspectiva, Kant considera tres modalidades de individuación: el

dominio de la materia (éter o calórico), el cual funda la unidad de la experiencia pero no puede ser él mismo experimentado; la individuación de los cuerpos físicos, divididos en orgánicos e inorgánicos; finalmente, una individuación de los “sujetos de auto-afección”, en los cuales reside la posibilidad del juicio reflexivo.

Hay diversos puntos polémicos a señalar aquí. Kant se resiste a hacer salir el problema de la individuación del campo de la subjetividad, y de ahí que la materia siga siendo concebida como un individuo-todo, como una dimensión unificante de los objetos posibles de la experiencia. Son las exigencias de la representación subjetiva las que llevan a Kant a plantear la necesidad de esta dimensión, y es bajo la égida de estas exigencias que dicha dimensión es determinada como ya individuada, unitaria, etc. En este sentido, la crítica de Deleuze se mantiene, y no podemos afirmar que Kant proceda a la transformación de lo trascendental buscada por él, y encontrada en Simondon. Sin embargo, en tanto que la materia dinámica del éter no puede ser experimentada y queda por tanto fuera de la cognición o de la representación, Kant necesita postular una dimensión pre-subjetiva que, lamentablemente, sigue siendo reducida al rol subsidiario de ser la fuente de la unidad de la subjetividad y, como tal, es considerada ella misma como unitaria. Desde un punto de vista propiamente genético, esta dimensión pre-subjetiva ha de ser considerada, a pesar de las resistencias de Kant, como un campo preindividual que da lugar a las otras dimensiones individuadas identificadas por Kant (cuerpos corporales y sujetos de auto-afección). Y con ello, el anti-hilozoísmo de Kant ya no se puede mantener de manera tan férrea, pues la materia preindividual (*materia soluta*) obliga a replantearse la distinción entre lo inorgánico y lo orgánico, entre lo mecánico y lo teleológico, los cuales “son problematizados y subordinados a un tratamiento general de las modalidades de la individuación” (Toscano, 2006: 55).

Podemos extraer diversas conclusiones de lo anterior, las cuales confluyen todas ellas en el pensamiento de Simondon: el problema de la individuación aparece como la clave para una transformación del concepto de lo trascendental desde una perspectiva representacionista o subjetivista, en la cual es reducido a las condiciones de posibilidad del conocimiento, hacia una perspectiva ontogenética, en la que es comprendido como el campo genético real, impersonal y preindividual de las individuaciones posibles; una vez que liberamos al campo trascendental de las constricciones de la producción subjetiva, ya no es necesario concebirlo como una dimensión unificada y unificante, como un principio formal y universal de la síntesis, sino que aparece como un campo real y, podemos decir, material, de las génesis; no es

posible acceder cognitivamente a este campo trascendental preindividual, por lo que su caracterización queda fuera de los límites trascendentales establecidos por Kant y abre un nuevo terreno filosófico ciertamente problemático si se pretende no caer en el puro dogmatismo; desde un punto de vista ontogenético, la pluralidad ontológica entre materia, seres vivos y sujetos no ha de ser comprendida como la existencia de tipos, clases, especies o dominios que se encuentren naturalmente divididos y a partir de los cuales deba partir la reflexión, sino como modalidades de unos procesos de individuación que muestran la capacidad para dar lugar a una pluralidad de dimensiones ontogenéticamente solidarias. En lugar de asumir unas divisiones ya dadas entre el sujeto y el objeto, o entre la materia y los seres vivos, la reflexión filosófica debe atender en primer lugar a los procesos genéticos que dan lugar a los individuos posteriormente clasificados según estas divisiones. Si no partimos del sujeto que conoce, sino de lo real que produce, se puede observar que las discontinuidades ontológicas útiles para una clasificación epistemológica ocultan una continuidad ontogenética entre ellas. Es esta transición hacia una concepción genética asubjetiva la que se muestra en el viraje hacia un materialismo trascendental detectado por Toscano en los últimos escritos de Kant, y la cual defendemos que ha de ser radicalizada por medio de la construcción de una ontogenética trascendental purificada de todo sometimiento a las exigencias de la subjetividad.

Hay un último aspecto a destacar en esta problemática que la “anomalía de lo orgánico” introduce en la obra de Kant, el cual nos permite reforzar los resultados alcanzados en nuestra primera parte de la investigación. El análisis de Toscano es ciertamente valioso porque nos permite observar cómo la anomalía se infiltra y se propaga en el sistema kantiano hasta el punto de que plantea la necesidad de una transformación del mismo. Ahora bien, ¿cuáles son las condiciones que hacen aparecer a los seres vivos como una anomalía? Es fácil observar que si la idea de una auto-organización o auto-producción de la materia supone un problema, esto se debe a que *previamente* se ha despojado a la materia de tal posibilidad. Así, Kant parte de una polaridad entre el funcionamiento puramente mecánico de la materia y la auto-determinación del ser moral en la cual la teleología interna mostrada por los seres vivos no tiene cabida. Si bien es necesario reconocerle a Kant el mérito de haber entrevisto el carácter auto-organizador de los seres vivos, también podemos reprobarle el hecho de que necesite plantear debido a ello una división tajante entre materia orgánica e inorgánica. En este sentido, los fenómenos estudiados por la termodinámica del no-

equilibrio nos ofrecen un nuevo punto de vista sobre el problema. Puesto que la auto-organización de la materia también se produce en un nivel físico-químico, esto significa que la “anomalía” estudiada por Kant se encuentra en la materia misma y, con ello, la anomalía es disuelta. Evidentemente, no es cuestión de reprocharle a Kant lo que no podía saber. Pero es necesario subrayar que la noción de una auto-organización de la materia nos permite salir de una oposición entre materia viva y no-viva, tal como hemos defendido aquí. Y también podemos observar que el punto de vista genético al que se dirigía Kant al final de su obra, y el cual es desarrollado plenamente por Simondon, nos sitúa en esta dirección, es decir, hacia la consideración de una dimensión preindividual previa a la distinción entre individuos físicos, seres vivos y sujetos.

5.3. La ontogenética trascendental de Simondon.

Es bien conocida la violencia que las lecturas deleuzianas ejercen sobre los filósofos sometidos a su interpretación, y el caso de Simondon no es una excepción. Puesto que hemos asumido una interpretación deleuziana que nos ha llevado a definir la filosofía de Simondon como una ontogenética trascendental, debemos señalar, a fin de ser rigurosos con el pensamiento de Simondon, el uso efectivo del concepto de lo trascendental que nos encontramos en su filosofía. Y lo cierto es que Simondon en ningún caso presenta su filosofía como una nueva teoría o una transformación de lo trascendental. Antes bien, la utilización que hace Simondon del concepto se limita al sentido tradicional que éste presenta en la filosofía crítica kantiana. Así se muestra en el análisis que realiza Simondon de la distinción entre sujeto empírico y sujeto trascendental, en el cual pone en relación estos conceptos con su teoría de la individuación. Los esquemas universales apriorísticos del sujeto trascendental corresponderían a la individuación primaria entendida como génesis del individuo y de su medio asociado, mientras que las progresivas transformaciones del sujeto empírico corresponderían a las subsecuentes individualizaciones de un ser ya individuado: “el ser individuado es el sujeto trascendental y el ser individualizado es el sujeto empírico” (ILFI: 264). Este uso tradicional se muestra asimismo cuando Simondon llega a presentar su teoría ontogenética como una vía “para evitar la difícil distinción de lo trascendental y de lo empírico” (ILFI: 311).

Pese a ello, en este caso asumimos plenamente la violencia ejercida por la interpretación deleuziana¹³², y defendemos tanto su pertinencia como las consecuencias

¹³² Es justo señalar que las citas de Simondon que acabamos de realizar pertenecen a IPC y son por tanto desconocidas por Deleuze, quien se refiere al pensamiento simondoniano a través de su lectura de IGPB,

que de ella se derivan. Siguiendo a Deleuze, consideramos que, si bien Simondon no concibe su proyecto filosófico como una transformación de lo trascendental, es él quien lleva a cabo de una manera ejemplar esta transformación por medio de una puesta en cuestión de los límites y de los parámetros establecidos por la filosofía crítica. De manera general, el esquema crítico kantiano es comprendido por Simondon como la transposición epistemológica del esquema hilemórfico, con su característica central consistente en definir unos términos extremos (en este caso, formas *a priori* y materias *a posteriori*) cuya relación permanece oscura. Simondon sitúa por tanto a la filosofía kantiana en la tradición de pensamiento filosófico que él considera necesario superar, esto es, en una tradición en la que la reflexión filosófica parte de un ser ya individuado. Pero no deberíamos identificar esta superación con un ir hacia delante, sino más bien con un volver hacia atrás. El problema epistemológico que opone un *a priori* y un *a posteriori* debe ser remitido a un problema genético anterior, el cual da cuenta de la posibilidad de esta oposición y le proporciona su sentido. Siguiendo los términos que hemos empleado anteriormente, la filosofía no debe partir del problema de la producción de un fenómeno que aparece en la conciencia o de un objeto que se opone al sujeto, sino de un proceso genético que se produce a partir de una realidad anterior a tales distinciones y que explica el origen de ellas. En una nota al pie, Simondon condensa las consecuencias de este cambio de perspectiva:

el *a priori* y el *a posteriori* no se encuentran en el conocimiento; no son ni forma ni materia del conocimiento, pues no son conocimiento, sino términos extremos de una díada *preindividual* y en consecuencia *prenoética*. La ilusión de las formas *a priori* proviene de la preexistencia, en el sistema preindividual, de condiciones de totalidad, cuya dimensión es superior a la del individuo en vía de ontogénesis. Inversamente, la ilusión del *a posteriori* proviene de la existencia de una realidad cuyo orden de magnitud, en cuanto a las modificaciones espacio-temporales, es inferior al del individuo. Un concepto no es *a priori* ni *a posteriori* sino *a praesenti*, pues es una comunicación informativa e interactiva entre lo que es más grande que el individuo y lo que es más pequeño que él (ILFI: 30, n. 7; énfasis modificado).

Por tanto, Simondon se sitúa fuera o, mejor dicho, *antes* de la problemática epistemológica planteada por la crítica kantiana. En este sentido, su filosofía debe ser comprendida como pre-crítica, y así lo declara explícitamente el propio Simondon al definir su investigación como la búsqueda de la “institución de una ontología pre-crítica

única obra publicada en la época junto a MEOT. Esto no impugna el hecho de que la idea de una transformación de lo trascendental es propia de Deleuze, y en ningún caso puede ser atribuida directamente a Simondon.

que es una ontogénesis” (ILFI: 311; énfasis añadido)¹³³. Es en este punto donde encontramos la transformación del concepto de lo trascendental que Deleuze detecta en la filosofía de Simondon, quien define perfectamente esta transformación al defender que

el pensamiento filosófico, *antes de plantear la cuestión crítica* con anterioridad a toda ontología, *debe plantear el problema de la realidad completa anterior a la individuación de la que salen el sujeto del pensamiento crítico y de la ontología*. La verdadera filosofía primera no es la del sujeto, ni la del objeto, (...) sino la de un real anterior a la individuación, un real que no puede ser encontrado en el objeto objetivado ni en el sujeto subjetivado (ILFI: 269-270; énfasis añadido).

La importancia de estas líneas es fundamental, pues nos permiten situar de la manera más certera posible el pensamiento de Simondon no en la filosofía moderna, sino *frente a* ella. Al circunscribir el terreno de la filosofía a los límites definidos por la actividad sintética del sujeto, Kant restringe el campo de lo trascendental a la génesis operada por este sujeto. Pero constituye un error fundamental confundir las condiciones de posibilidad del conocimiento con las condiciones de la génesis de lo real, la cual incluye al sujeto y al objeto como resultados particulares. Y si bien Simondon es consciente de que “lamentablemente, es imposible para el sujeto humano asistir a su propia génesis, pues es necesario que el sujeto exista para que pueda pensar”, esto no le impide afirmar a continuación la necesidad de evitar el error mencionado: “las génesis de las condiciones de validez del pensamiento en el sujeto no pueden ser tomadas como una génesis del sujeto individuado”. El peligro de caer en esta confusión no sólo se halla presente en Kant, sino asimismo en Descartes, pues “el *Cogito* (...) no constituye una verdadera génesis del sujeto individuado: el sujeto de la duda debe ser anterior a la duda” (ILFI: 285). Ni sujeto, ni *cogito* ni conciencia son tomados por Simondon como punto de partida de su filosofía; con ello, Simondon se distancia de toda perspectiva subjetivista, idealista o fenomenológica. La primera tarea de su filosofía es dar cuenta de la génesis a partir de un real preindividual, y es importante subrayar que, tal como nos dice el propio Simondon, esta realidad anterior a la individuación es *prenoética*.

¹³³ Rechazamos por ello la interpretación general de la filosofía de Simondon ofrecida por Barthélémy, quien defiende, como hemos visto, que “el hilo director del pensamiento de Simondon (...) obliga a que su ontología genética sea comprendida, al menos en su *intención*, como *una filosofía de la naturaleza post-fenomenológica más bien que pre-crítica*” (Barthélémy, 2005a: 22; énfasis original). Barthélémy olvida que el sujeto o la conciencia no juegan ningún rol fundacional en la filosofía de Simondon, y establece que tanto la fenomenología (con atención especial a Merleau-Ponty) como Simondon son los continuadores del “sentido auto-trascendente” presente en la revolución copernicana de Kant, la cual él asume como un hecho. Volveremos sobre este punto en el capítulo 7, pues consideramos necesaria una crítica en términos poshumanos de esta aceptación de la filosofía de Kant como una “revolución copernicana”.

Antes de que el sujeto pueda conocer o experimentar o, mejor dicho, para que sus experiencias o conocimientos sean del todo posibles, ha de producirse una génesis del sujeto. Éste no es un problema epistemológico, ni una cuestión que pueda ser resuelta a través de un análisis de los esquemas intencionales, puesto que es un problema ontogénético, *y la ontogénesis no es relativa a la actividad de un sujeto, sino que es la existencia de los sujetos la que es relativa a la ontogénesis*. La filosofía debe aceptar por tanto la existencia de una labor productiva de lo real que desborda los límites de su reflexión y, a la vez, no puede obviar este problema, sino que debe partir de él: de ahí que Simondon lo postule como el contenido de una filosofía primera. Esto sume a la filosofía en una paradoja por la cual las condiciones de posibilidad del conocimiento aparecen como aquello que queda fuera de su conocimiento, esto es, “las causas de existencia del ser individuado”. Éste es, sin duda, uno de los problemas centrales que plantea la filosofía de Simondon, el cual será abordado en el siguiente capítulo.

Si aceptamos que, como nos dice Montebello al hilo de Deleuze, “es trascendental todo examen de las condiciones de posibilidad de una génesis o de una producción” (Montebello, 2008: 98-99; énfasis suprimido), nos parece adecuado definir la filosofía de la individuación de Simondon como una ontogénica trascendental. En consecuencia, proponemos considerar los conceptos fundamentales creados por Simondon -realidad preindividual, resonancia interna, metaestabilidad, transducción, información- como auténticos trascendentales ontogénicos, es decir, como la explicitación filosófica de las condiciones de posibilidad de la génesis del individuo y de su medio asociado. La pertinencia de estos conceptos ha de ser evaluada por tanto según este criterio trascendental, es decir, según su aptitud para dar cuenta de la génesis¹³⁴.

Trataremos de resumir los elementos centrales de la construcción simondoniana de una ontogénica trascendental. En primer lugar, ella presenta una nueva distribución del ser y un desplazamiento de la cuestión del aparecer. La distinción entre noúmeno y fenómeno es sustituida por una distinción entre realidad preindividual y realidad individuada. No deberíamos suponer, sin embargo, una correspondencia entre ambas

¹³⁴ En retrospectiva, podemos observar que el encuentro entre Simondon y la termodinámica del no-equilibrio realizado en la primera parte nos ha permitido realizar una evaluación de este tipo del concepto de metaestabilidad. Lo que hemos hecho es preguntarnos cómo se ha construido el concepto, por qué razones, cuál es su amplitud, en qué medida permite dar cuenta de la individuación física y de la individuación vital y, sobre todo, de la articulación entre ambas. Los problemas que plantea este concepto, mostrados en nuestras conclusiones, han de ser comprendidos por tanto como una limitación de su pertinencia para ser establecido como un trascendental ontogénico.

distinciones. Consideramos que la realidad preindividual constituye efectivamente una realidad en sí, puesto que no es dependiente del acceso o de la construcción realizada por cualquier tipo de estructura subjetiva o intencional: es pre-noética, pre-subjetiva o pre-representacional. Y, tal como ocurre con el noumeno kantiano, no es cognoscible, por lo que su postulación ha de ser comprendida como una hipótesis metafísica. Pero la consideración de un modo preindividual de realidad en sí no se realiza en oposición a una realidad fenoménica. El noumeno no aparece como límite negativo de un aparecer, puesto que no se parte del aparecer como dimensión relevante; no es lo que queda fuera de las capacidades cognoscitivas de un sujeto, sino la realidad que posibilita la existencia de este último. Dicho brevemente, *no es una exterioridad extra-cognoscitiva, sino una anterioridad ontogenética*¹³⁵. La realidad preindividual es postulada por tanto como una primera fase del ser anterior a una posible distinción entre sujeto y objeto, y la individuación consiste en un desfase de la primitiva realidad preindividual por el cual se generan el individuo y su medio asociado. Para ser más precisos, Simondon defiende que la realidad preindividual corresponde a un ser monofásico, a un ser sin fases; es la individuación, en tanto que desfase del ser, la que provoca la aparición de fases en el ser, por lo que la consideración de la realidad preindividual como primera fase es siempre relativa a la existencia de una individuación que la desfasa y por la cual individuo y medio asociado aparecen asimismo como segunda fase. Este esquema se completa con el postulado de que hay una “conservación del ser” (ILFI: 65) a través de las fases. De esta manera, el ser es identificado por Simondon tanto con la realidad preindividual como con el resultado de la génesis realizada a partir de ella, esto es, el conjunto conformado por el individuo y su medio asociado. Simondon afirma por ello que no es posible identificar el individuo y el ser: “el individuo es así relativo en dos sentidos: porque no es todo el ser, y porque resulta de un estado del ser en el que no existía ni como individuo ni como principio de individuación” (ILFI: 25).

A pesar de que hemos presentado esta nueva distribución del ser como un modo de situarse antes de una posible distinción entre sujeto y objeto, no consideramos que sea útil comprender la filosofía de Simondon como una crítica del sujeto o de la oposición entre éste y el objeto. Este tipo de críticas, las cuales han superpoblado la filosofía continental y lo siguen haciendo, se muestran, a fuerza de ser repetidas, como

¹³⁵ En consonancia con lo que venimos diciendo, no pretendemos afirmar que la realidad preindividual no caiga fuera de los límites de un conocimiento positivo, sino que no se define por ello. De esta manera, subrayamos el hecho de que el punto de vista genético adoptado por Simondon no parte del sujeto, o de sus límites epistemológicos, como dimensión fundacional.

desgastadas. La mejor manera de criticar un concepto considerado como inadecuado es situarse fuera de la lógica que le ha dado origen, y crear conceptos a partir de una nueva lógica o, siguiendo los términos de Deleuze y Guattari, en un plano de inmanencia diferente. Así, podemos decir que la filosofía simondoniana no le concede ningún estatuto especial a las abstracciones filosóficas del sujeto y del objeto¹³⁶. Antes bien, su investigación está dirigida de manera más concreta hacia la cuestión de los modos de formación de los individuos físicos, biológicos, psíquico-colectivos o técnicos. La pregunta acerca de cómo el sujeto puede conocer un objeto, o de cómo se pueden relacionar ambas esferas escindidas, es sustituida por la pregunta acerca de la génesis de los individuos. Desde este punto de vista, sujeto y objeto no constituyen puntos de partida de la reflexión, sino que aparecen como productos derivados y contingentes, es decir, como *casos particulares* de unos procesos de individuación que no necesitan este tipo de categorías para ser descritos.

En segundo lugar, la ontogenética trascendental implica una reevaluación de las condiciones de posibilidad de la génesis. Su tarea no es dar cuenta de la génesis de los objetos *posibles* de la experiencia, sino de la génesis *real* de los individuos, por lo que las exigencias a las que está sometida su construcción filosófica del campo trascendental cambian radicalmente. Hemos visto ya que el elemento genético trascendental deja de asumir la forma de un sujeto, de una conciencia o, podemos añadir, de una sustancia, y se presenta por el contrario como un campo preindividual. La cuestión central en esta nueva concepción de lo trascendental ha de ser por tanto la siguiente: ¿cuáles son las características de la realidad preindividual por las cuales ésta constituye la condición de posibilidad de la génesis de los individuos, y a través de qué procesos se produce esta génesis? La primera respuesta que obtenemos es que el campo trascendental ha de poseer en sí una capacidad de transformación, una fuerza productiva, una potencialidad: de ahí que deba ser constitutivamente heterogéneo. Pues su labor no consiste, como ocurre en el esquema kantiano, en someter una heterogeneidad al ordenamiento de unos esquemas formales, sino en producir unas nuevas realidades no contenidas en él. Tal como hemos visto a través de la termodinámica, un sistema que ha alcanzado una homogeneidad material o energética, es decir, en el que todas las diferencias han sido anuladas, ya no puede dar más de sí, no puede dar lugar a nuevas transformaciones. La

¹³⁶ No obstante, cabe mencionar que Simondon realiza un uso técnico particular de la noción de sujeto, el cual es entendido como el conjunto de un ser vivo individuado y de la realidad preindividual asociada a él.

existencia de una diferencia es el requisito de la génesis. Podemos decir por tanto que la heterogeneidad cambia de bando: si antes quedaba del lado de la materia bruta de las sensaciones, o de la variabilidad de las intuiciones sensibles, que el sujeto trascendental ha de ordenar, ahora aparece como una característica intrínseca del campo trascendental. La identidad de las categorías puede producir objetos de conocimiento, pero únicamente la diferencia puede producir individuos reales. Esto implica diferenciar la potencialidad contenida en la realidad preindividual de la mera posibilidad. La realidad preindividual no contiene en sí a los individuos como permutaciones de un campo de posibilidades prefijado; los individuos no están por tanto preformados de ninguna manera en la realidad preindividual. La potencialidad ha de ser entendida como una capacidad real de transformación cuyos resultados permanecen indeterminados. Deleuze defenderá por estos motivos la necesidad de sustituir la dualidad de lo posible y lo real por la dualidad de lo virtual y de lo actual, lo cual desembocará en su famosa fórmula según la cual lo virtual es real sin ser actual.

En consonancia con esta consideración de la diferencia como principio trascendental de la génesis, Simondon define la realidad preindividual como un puro estado de *disparation*, como la coexistencia de unos órdenes de magnitud heterogéneos e incompatibles¹³⁷. Esto nos lleva a distinguir un nuevo aspecto de la transformación de lo trascendental. Si bien es necesario aceptar el estatuto metafísico de la hipótesis de una realidad preindividual, ésta no es concebida por Simondon en ningún momento ni como un principio ideal¹³⁸, abstracto o subjetivo, ni como un esquema formal. Al contrario, la realidad preindividual está poblada por asimetrías *materiales y energéticas*, las cuales constituyen una problemática a resolver. Y la individuación consiste precisamente en la resolución de estas problemáticas, en el establecimiento de una comunicación entre los órdenes de magnitud heterogéneos. Tal como hemos visto en el capítulo 1, esta comunicación es realizada a través de lo que Simondon denomina una singularidad. En el momento en que las singularidades logran poner en relación las

¹³⁷ Toscano señala acertadamente al respecto que esto impide comprender la realidad preindividual a través de toda lógica sustancialista o predicativa (cf. Toscano, 2006: 137-159)

¹³⁸ En el caso de Deleuze, esta cuestión adquiere un nuevo cariz, ya que Deleuze realiza una transformación de la noción de Idea por la cual ésta es considerada precisamente como el elemento genético trascendental del campo de lo virtual. Pero esta consideración de lo trascendental como una realidad ideal sin ser abstracta es relativa exclusivamente a una conceptualización deleuziana de la que Simondon y, en general, las divisiones filosóficas usuales, son ajenas. Por lo demás, la elección de Deleuze del término de Idea es, cuanto menos, problemática, dada la carga que la tradición ha posado sobre esta noción; asimismo, esta elección es sin duda una muestra de la inventividad de Deleuze, y de su intento por romper con las oposiciones tradicionales.

esferas preindividuales primitivamente desconectadas, se conforma un sistema de individuación. La singularidad aparece por tanto como un “inicio del individuo” que “es preservado en él” (ILFI: 97). Si volvemos sobre este punto, es para mostrar el contraste con el modo en que Deleuze utiliza el pensamiento de Simondon. A lo largo de la *Lógica del sentido*, Deleuze acompaña el concepto de singularidad con los adjetivos de “impersonal” y “preindividual”, y le concede a Simondon el mérito de haber realizado este descubrimiento. Sin embargo, Simondon no utiliza en ningún momento el concepto de singularidad para designar propiamente a la realidad preindividual, sino para designar una realidad intersticial gracias a la cual se inician los procesos de individuación en ella. Este uso particular del concepto nos permite captar mejor las secuencias dinámicas de las individuaciones. Pues no es suficiente con postular una realidad preindividual como campo trascendental genético; también es necesario dilucidar los mecanismos particulares mediante los cuales este campo da lugar a los individuos, y esta dilucidación forma parte asimismo de la construcción de lo trascendental en tanto que condición de posibilidad de la génesis¹³⁹. Por tanto, la relación, la comunicación, la transducción de las singularidades constituyen, no menos que la realidad preindividual en la que se produce su actividad, trascendentales ontogenéticos.

Mediante el encuentro entre Simondon y Deleuze o, mejor dicho, mediante la transformación retrospectiva que la interpretación deleuziana ejerce sobre el pensamiento de Simondon, hemos alcanzado una imagen global de la nueva concepción de lo trascendental. Frente al esquema kantiano, en el que lo trascendental aparece como una dimensión subjetiva, unificante, posible, sintética y formal que está restringida a la génesis de los fenómenos, el esquema simondoniano-deleuziano nos muestra lo trascendental como un campo preindividual, heterogéneo, potencial, problemático y material-energético que constituye la fuente de la génesis de una pluralidad cualitativa de individuos. Ahora bien, para trazar esta imagen nos hemos atendido, en este último punto del capítulo, a la letra del pensamiento simondoniano. Esto nos ha permitido comprender el sentido de lo que hemos denominado como su ontogenética trascendental, pero hemos dejado de lado los numerosos problemas metafísicos que la construcción de esta ontogenética presenta. El camino abierto por Deleuze nos ha

¹³⁹ Aquí nos hemos centrado en la concepción deleuziana desplegada en la *Lógica del sentido*. Ahora bien, para ser justos con Deleuze hemos de decir que él también aborda ampliamente estos mecanismos ontogenéticos por medio de la teoría de lo virtual desarrollada en *Diferencia y repetición*.

proporcionado el esquema interpretativo que aquí seguimos. Ahora bien, de cara a abordar estos problemas -tales como el estatuto de la realidad preindividual, la naturaleza de las relaciones o la articulación entre ser y devenir- debemos proceder a la construcción de una interpretación propia del pensamiento simondoniano. Llevaremos a cabo esta tarea en el siguiente capítulo mediante la postulación de tres ejes interpretativos, cada uno de los cuales posee una naturaleza problemática intrínseca. Así, nos demandaremos de qué manera el pensamiento simondoniano puede ser comprendido como una filosofía del proceso, como un realismo metafísico y como una ontología relacional. Dicho más brevemente, defenderemos que la filosofía de Simondon constituye un realismo procesual-relacional.

CAPÍTULO 6

LA FILOSOFÍA DE SIMONDON: UN REALISMO PROCESUAL Y RELACIONAL

6.1. Filosofías del proceso.

Hay ciertas cuestiones que han acompañado a la filosofía, y por tanto la han constituido, desde sus orígenes. Una de ellas concierne la pregunta acerca de si la naturaleza última de lo real es cambiante, pasajera y transitoria o estática, inmutable y auto-idéntica. En el primer caso, lo real es concebido primariamente en términos de procesos, flujos o devenir, mientras que en el segundo caso los términos fundamentales son los individuos, las sustancias o el ser. Cada una de las vías nos ofrece una explicación diferente del cambio y, sobre todo, una consideración diferente de su estatuto ontológico. Si elegimos explicar la realidad en términos de procesos, esto implica concederle al cambio una primacía ontológica frente a la estabilidad o la permanencia, de manera que los individuos u objetos son considerados como resultados derivados. Si, por el contrario, tomamos como entidades últimas a unas sustancias cuya identidad permanece inmutable, el cambio aparece como un accidente, una relación o una cualidad transitoria de dichas sustancias ontológicamente preeminentes. Es habitual, en las exposiciones del pensamiento presocrático, tomar a Heráclito y a Parménides como polos respectivos de estas tendencias de pensamiento. Heráclito afirma que el fuego, el más volátil de los cuatro elementos, es el principio creador y destructor de todas las cosas, y defiende que el mundo es una realidad intrínsecamente transitoria en la que todo fluye. Frente a él, Parménides es el primero en afirmar el carácter ilusorio del cambio; el ser ha de considerarse necesariamente como eterno e inmutable, puesto que lo contrario implicaría aceptar la idea, la cual encuentra absurda, de que el ser proviene del no-ser.

Por estas razones, Heráclito es habitualmente considerado como el fundador de la corriente conocida como filosofía del proceso. Ahora bien, no nos interesa realizar aquí una búsqueda de las raíces históricas de esta tendencia o de su pervivencia a lo largo de la historia. Nuestro acercamiento está dirigido por la intención de postular las filosofías del proceso (preferimos referirnos en plural a ellas) como una corriente definida de la filosofía contemporánea que, a nuestro juicio, constituye una línea de pensamiento alternativa a las corrientes que han sido dominantes en él, y en la cual

encuadramos al pensamiento de Simondon. Debido a ello, no limitaremos el término de filosofía del proceso a la designación del sistema metafísico creado por Whitehead y continuado por sus seguidores, sin que esto signifique en ningún caso menoscabar su papel como figura notable de esta corriente. Tal como hemos expuesto en la Introducción general, con “filosofías del proceso” nos referimos a un conjunto de autores (Bergson, Whitehead, Simondon, Deleuze) cuyas características comunes permiten englobarlos en una corriente o tendencia de pensamiento diferenciada dentro de la filosofía contemporánea. Si bien aceptamos la arbitrariedad de nuestra selección de autores, consideramos que existen buenas razones para tomar las similitudes entre ellos como el lugar en que se afirman los principios fundamentales de lo que llamamos filosofías del proceso. Sin embargo, en ningún caso queremos afirmar que esta corriente tenga su “origen” en Bergson y de alguna manera “finalice” en Deleuze. Como ejemplo, no se pueden obviar los lazos estrechos que unen el pensamiento procesual de Bergson o Whitehead con el pragmatismo norteamericano, especialmente con el pensamiento de William James¹⁴⁰; asimismo, se pueden citar otras figuras destacadas del pensamiento procesual del siglo XX, tales como Charles Hartshorne o David Ray Griffin y, en la actualidad, autores como Shaviro, Stengers o Debaise.

Esto no impide tomar a Bergson como nexo de unión entre los autores elegidos, dada la fuerte influencia que ejerció sobre los otros tres¹⁴¹. Pero el primer rasgo común de estos autores que queremos subrayar no alude a la continuidad de una influencia conceptual entre ellos, sino a un modo de hacer filosofía. Frente al rechazo general de la metafísica que nos encontramos en la transición desde el siglo XIX al siglo XX, todos ellos realizan una apuesta decidida por el pensamiento especulativo. Así, “la desconfianza hacia la filosofía especulativa” aparece como el primero de “los hábitos prevalecientes del pensamiento” que “son repudiados” por Whitehead (1978[1929]: xiii); Deleuze resume la cuestión declarándose un “puro metafísico” (citado en Protevi, 2013: 1). En consecuencia, sus filosofías asumen como tarea central la construcción de

¹⁴⁰ Lazos que son reconocidos por los propios autores. Acerca de las simpatías de Bergson hacia James, véase Bergson, 1990b[1938]. Whitehead reconoce sus “grandes deudas” hacia James, así como hacia el propio Bergson y hacia John Dewey, otro de los grandes filósofos pragmatistas, en Whitehead, 1978[1929]: xii.

¹⁴¹ La influencia de Bergson sobre Simondon y Deleuze es evidente y no necesita ser aclarada, y su influencia sobre Whitehead acaba de ser mencionada en la nota anterior. En cuanto a la conexión con Whitehead, Simondon parece no haber conocido su filosofía, mientras que Deleuze la menciona brevemente de manera elogiosa en *Différence et répétition* (cf. Deleuze, 2011[1968]: 364) y le dedica una atención especial en *Le pli* (Deleuze, 1988). Teniendo en cuenta la influencia que Simondon ejerció a su vez sobre Deleuze, vemos que en este último autor confluyen, de alguna manera, las filosofías de los otros tres autores.

una metafísica, es decir, de una teoría sobre la naturaleza última de lo real. Más concretamente, y este es el primer punto que los define como filósofos del proceso, sus teorías están dirigidas por la ambición de desentrañar los modos en los que la realidad se genera, de manera que identifican lo que la realidad *es* con cómo la realidad *se hace* o, tal como lo expresa Whitehead en su bella fórmula, “*cómo* una entidad actual *deviene* constituye *lo que* esta entidad actual *es*” (Whitehead, 1978[1929]: 23; énfasis original). Bergson plantea de manera radical esta cuestión:

materia o espíritu, la realidad se nos ofrece como un perpetuo devenir. Se hace o se deshace, pero nunca es algo hecho. Ésa es la intuición que tenemos del espíritu cuando apartamos el velo que se interpone entre nuestra conciencia y nosotros. Y eso es también lo que de la materia nos mostraría la inteligencia y los propios sentidos si obtuvieran una representación de la realidad que fuera inmediata (Bergson, 1973[1907]: 240).

De esta manera, Bergson lleva la concepción procesual al límite al afirmar que la realidad “nunca es algo hecho”. En una versión más modesta, esta posición implica, cuanto menos, que las realidades ya formadas, tales como los individuos, o las idealidades de unas sustancias que permanecen inalteradas, no pueden constituir el punto de partida de la investigación filosófica. Los procesos genéticos son concebidos como la dimensión primaria a la que debe atender la metafísica. De esta manera, estos autores se sitúan fuera de las formas tradicionales de la metafísica, tanto de su primitiva constitución ontoteológica en la que un individuo último o Ente Supremo es postulado como fundamento, como de su moderna constitución subjetivista, en la que el fundamento adopta la forma de un yo que piensa o de un sujeto trascendental. Pero esto no implica en ningún caso para ellos, y aquí encontramos su diferencia notoria frente a las tendencias dominantes de la filosofía contemporánea, la tarea de superar a la metafísica. Por tanto, rechazan aquello en lo que la filosofía continental y la filosofía analítica de principios del siglo XX están de acuerdo. Respecto a los continentales, la famosa división entre el sujeto y el objeto no supone para ellos el principal problema a superar por el simple hecho de que conciben un modo de hacer metafísica en el que estas categorías no aparecen como elementos fundamentales, sino como realidades derivadas de unos procesos que constituyen la cuestión principal que la metafísica ha de pensar. Respecto a los analíticos, podemos decir que la pretendida reducción de la filosofía a un análisis lógico del lenguaje, o su degradación al papel de sirvienta que ha de realizar las tareas domésticas de la ciencia, significa para ellos, simple y llanamente,

dejar de hacer filosofía, es decir, dejar de “formar, inventar, fabricar conceptos” (Deleuze & Guattari, 2005[1991]: 8)¹⁴².

Un segundo aspecto en el que estos autores coinciden reside en la afirmación del carácter creativo de los procesos. Así, Bergson nos dice que el universo le parece “una creación continua de imprevisible novedad” (Bergson, 1990b[1938]: 99). Por su parte, Whitehead no duda en postular la creatividad, el “avance creativo” y la novedad [*novelty*] como el principio último de lo real y, en un lenguaje más seco que el de Bergson, nos dice que “los muchos devienen uno, y son aumentados por uno [*the many become one, and are increased by one*]” (Whitehead, 1978[1929]: 21)¹⁴³. Si entendemos la relación entre procesos y productos como una relación entre causa y efecto, este principio establece una asimetría fundamental entre ellos. La causa no contiene en sí de manera completa los efectos, y estos últimos no constituyen un mero desplegamiento de las causas. En consecuencia, toda aspiración a establecer un principio de razón suficiente no puede ser reducida a una mera postulación de las causas: también es necesario explicitar el modo en que los efectos introducen una novedad respecto a ellas. La actualidad de las causas ha de ser *doblada* por una dimensión que no introduce una transcendencia en ellas pero que sin embargo las sobrepasa; de ahí que Deleuze establezca que lo trascendental es “otra geografía, sin ser otro mundo”. Esto implica, como hemos visto en el anterior capítulo, introducir algún tipo de distinción entre posibilidad y potencialidad. De hecho, aquí reside toda la cuestión de la transformación de lo trascendental desde una concepción de los objetos posibles del conocimiento hacia una concepción de la génesis real de los individuos. La aguda crítica bergsoniana de lo posible aparece nuevamente como elemento aglutinante de esta corriente del pensamiento. Para Bergson, lo posible no puede ser postulado más que *retrospectivamente*, es decir, desde el punto de vista de la efectiva concurrencia de lo actual. Para ilustrar su posición, Bergson narra su entrevista con un periodista que le pregunta cuál es su opinión respecto al futuro de la literatura tras la difícil situación creada por la primera guerra mundial. “Si yo supiera, le responde Bergson, cuál será la

¹⁴² La singularidad de la posición de Whitehead al respecto ha de ser subrayada. Pues habiendo participado, en una primera época en la que se dedicó a la fundamentación lógica, en las etapas fundacionales de la filosofía analítica, esto no le impidió orientar posteriormente su filosofía hacia la especulación metafísica. La audacia que podemos apreciar en el giro whiteheadiano es todavía mayor si tenemos en cuenta que su sistema es, entre los autores que estamos considerando, el que ha ido más lejos, a nuestro juicio, en la creación especulativa de conceptos.

¹⁴³ Es difícil ofrecer una traducción española de esta frase que conserve la simplicidad del original inglés. En la traducción española de la obra, la cita es versada de la siguiente manera: “los muchos se tornan uno, y se aumentan por uno” (Whitehead, 1956: 40).

gran obra dramática de mañana, yo la haría”. Ante el desconcierto que Bergson provoca en su interlocutor cuando le dice que esa obra no es *todavía* posible, el periodista trata de reafirmarse diciendo que ha de serlo, puesto que “se realizará”. Bergson zanja la cuestión diciendo que “no, no lo es [posible]. Yo le concedo, como mucho, que lo *habrá sido*” (Bergson, 1990b[1938]: 110; énfasis original). Mientras que la noción de posibilidad se refiere a un hueco puramente lógico, es decir, no-contradictorio, que lo real puede ocupar (el cual según Bergson es la efectiva concurrencia de lo real, entendida como creación, la que lo genera), la potencialidad es una dimensión indeterminada que únicamente lo real *a venir* puede definir en su concreción, esto es, actualizar; además, esta concreción o actualización introduce una novedad respecto a las condiciones potenciales de su génesis, pero no las agota. Para Bergson, este proceso creativo es comprendido como la duración de lo real, es decir, como la creación o introducción en la realidad, entendida como un bloque continuo que avanza, de elementos nuevos. Para Whitehead, son los modos particulares mediante los cuales cada entidad actual realiza sus prehensiones físicas y conceptuales los que constituyen la fuente de la novedad. En Simondon, los individuos son comprendidos como una actividad que resuelve la problemática planteada por la heterogeneidad de su realidad preindividual mediante la creación de una dimensión no contenida en ella. Deleuze describe de manera magistral este proceso al afirmar de manera radical la diferencia entre lo trascendental y lo empírico: las actualizaciones de lo virtual en ningún caso agotan el campo genético trascendental que les ha dado origen, el cual está abierto a nuevas resoluciones, a nuevas instanciaciones, a nuevas actualizaciones. En resumen, todos estos autores introducen en sus sistemas, cada uno a su manera, una dimensión potencial del devenir: duración, objetos eternos, realidad preindividual y virtualidad.

Por último, un tercer aspecto que destacaremos en estas filosofías es el excentramiento de lo humano que su perspectiva implica. Al tomar los procesos genéticos como punto de partida de sus construcciones conceptuales, ninguna clase de individuos puede poseer una preeminencia ontológica. En consecuencia, las grandes divisiones ontológicas que han permeado la modernidad, ya sea entre la materia y la vida, o entre la materia y el pensamiento, son sometidas a crítica, lo cual desemboca en la búsqueda de algún tipo de unidad entre estas dimensiones. En la obra de Bergson, esta es una cuestión controvertida. Por un lado, Bergson afirma que la duración es el principio interno tanto de la materia como del espíritu, y sería el carácter interesado de nuestra inteligencia, la cual está dirigida hacia la acción, el que impide captar esta

duración intrínseca. La inteligencia introduce una discontinuidad en unos procesos que, si fueran captados por medio de lo que Bergson llama la intuición, aparecerían como continuos; la consecuencia de esta actividad de la inteligencia es la conocida espacialización del tiempo. Si bien desde este punto de vista podemos decir que Bergson no establece una diferencia de naturaleza entre materia y espíritu, consideramos que, por otro lado, en *La evolución creadora* está presente una tensión respecto a la articulación entre materia, vida y consciencia. Ya hemos mencionado que en esta obra Bergson parece asumir como un postulado la diferencia entre cuerpos no organizados (materia) y cuerpos organizados (seres vivos). En algunos momentos, Bergson abre la puerta a la consideración de la emergencia de la vida como un salto cualitativo respecto a la materia. Los seres vivos aparecen como unos centros de indeterminación que introducen una franja de libertad y de decisión respecto al funcionamiento puramente mecánico de la materia, y esta indeterminación alcanza su máxima expresión con la emergencia de la vida consciente de los seres humanos. A nuestro juicio, no queda muy claro si Bergson restringe la creatividad de lo real a la actividad de los seres vivos, o si es apreciada asimismo en la pura materia. Ahora bien, hemos de mencionar que esta cuestión fue planteada de manera diferente en el fulgurante inicio de *Matière et mémoire* (Bergson, 1965[1939]), donde Bergson no parte de una diferenciación entre materia y espíritu, sino de una concepción unívoca de la materia como un conjunto de “imágenes”, las cuales son “una existencia que es más que lo que el idealista llama una representación, pero menos que lo que realista llama una cosa -una existencia a medio camino entre la “cosa” y la “representación”” (Bergson, 1965[1896]: 5-6)¹⁴⁴.

Sin duda, son Whitehead y Deleuze quienes han planteado de manera más radical esta cuestión de la unidad de la naturaleza¹⁴⁵. Las críticas de Whitehead hacia lo que denomina la “bifurcación de la naturaleza”, presentes ya en su obra *The Concept of Nature* (Whitehead, 2004[1920]), culminarán en la concepción pansiquista o pan-experencialista desarrollada en su obra fundamental, *Process and Reality* (Whitehead, 1978[1929]). En esta obra, Whitehead postula las “entidades actuales” o “ocasiones actuales” como los elementos últimos del universo, los cuales poseen una naturaleza

¹⁴⁴ No en vano, si para Deleuze es Spinoza quien ha sabido trazar “mejor” un plan de inmanencia para la filosofía, considera que Bergson ha logrado “una vez”, en este inicio de *Materia y memoria*, trazar dicho plan. Véase al respecto Montebello, 2008: 38-39.

¹⁴⁵ Por unidad no entendemos en ningún caso la reducción de la naturaleza a un sólo plano, ni la unificación de la misma en una sustancia, sino la posibilidad de apreciar una solidaridad ontológica entre sus diferentes dimensiones.

“dipolar”, tanto física como mental. Por un lado, las entidades actuales realizan una prehensión física de otras entidades actuales, ofrecidas como datos objetivos para sus “sentires” [*feelings*]¹⁴⁶, lo cual desemboca en su “concrecencia” como entidad actual unificada¹⁴⁷. Pero por otro lado las entidades actuales realizan asimismo una prehensión conceptual de los llamados “objetos eternos” por la cual alcanzan su “definitud” [*definiteness*] particular¹⁴⁸. Los individuos de toda clase, llamados por Whitehead “sociedades”, constituyen una ruta particular de ocasiones actuales y, puestas que éstas poseen un doble aspecto físico y mental, no es posible establecer una división en la naturaleza entre materia y pensamiento. Por su parte, la filosofía de Deleuze muestra una búsqueda, desde sus primeras obras maduras, de una “reversibilidad entre el ser y el pensamiento” (cf. Montebello, 2006; 2008). En *Diferencia y repetición*, esta búsqueda se muestra en la postulación de una “univocidad del ser”. Frente a la equivocidad del ser postulada en la concepción aristotélica analógica del ser, Deleuze defiende la vía de Duns Escoto según la cual el ser se dice de una sola manera. Pero este modo unívoco del ser, añade Deleuze, no se dice de lo igual, sino de lo diferente: la univocidad del ser no aplanas las diferencias cualitativas o dimensionales, sino que permite conservarlas sin establecer divisiones ontológicas entre ellas. Escoto, Spinoza y Nietzsche son concebidos como los tres momentos en los que la filosofía ha afirmado esta univocidad (cf. Deleuze, 2011[1968]: 48-61). Posteriormente, esta doctrina será expresada de diferentes maneras por Deleuze, y será plenamente articulada en su última obra escrita con Guattari, *Qu’est-ce que la philosophie ?* (Deleuze & Guattari, 2005[1991]) mediante el concepto de “plano de inmanencia”, el cual provee tanto de una materia al ser como de una imagen al pensamiento. De esta manera, pensamiento y materia, *Nous* y *Physis*, son concebidos como las dos caras de un mismo plano que la filosofía tiene la obligación de trazar. En cuanto a Simondon, abordaremos esta cuestión un poco más adelante cuando indagemos en lo que hemos llamado su “monismo ontogenético”.

Las relaciones entre todos estos autores son ciertamente complejas y cada una de ellas merece un tratamiento específico¹⁴⁹. No pretendemos postularlos como una escuela

¹⁴⁶ Seguimos aquí la traducción ofrecida en la versión española de la obra (Whitehead, 1956).

¹⁴⁷ Este es el sentido de la cita que hemos realizado según la cual “los muchos devienen uno”.

¹⁴⁸ Cabe notar, en relación con lo que decíamos anteriormente, que los objetos eternos son comprendidos como la reserva potencial para el devenir: “un objeto eterno es siempre una potencialidad para las entidades actuales” (Whitehead, 1978[1929]: 44).

¹⁴⁹ Jean Wahl ofreció una temprana lectura bergsoniana de Whitehead en Wahl, 1932. Para un estudio más actual de la relación entre ambos filósofos, véase Debaise, 2008. Sobre las relaciones entre Whitehead y Deleuze, cada vez más estudiadas, pueden consultarse Williams, 2005; Robinson, 2006 o Shaviro, 2009. Las relaciones entre Bergson y Simondon son habitualmente abordadas por los escolares

unificada de pensamiento, pero consideramos que los rasgos que hemos destacado aquí (construcción metafísica, concepción procesual, dimensión potencial, excentramiento de lo humano, unidad de la naturaleza) pueden ser tomados como los elementos mínimos de lo que llamamos las filosofías del proceso. Frente al famoso giro lingüístico de la filosofía del siglo XX y a la obsesión por la superación de la metafísica, estos autores nos muestran la pervivencia de una apuesta por el pensamiento especulativo que, como veremos en el siguiente capítulo, ha vuelto en las últimas décadas al centro de la filosofía, lo cual ha revertido en una revalorización de todos estos autores.

6.1.1. La filosofía procesual de Simondon.

El gesto originario del pensamiento de Simondon responde a los parámetros de una filosofía del proceso. Toda su metafísica está asentada en un giro fundamental por el cual la dimensión primaria de la filosofía es trasladada desde los individuos ya constituidos hacia los procesos de individuación que les han dado origen. Son estos procesos, y no sus resultados, los que constituyen el lugar donde la explicación ha de ser buscada. De esta manera, Simondon realiza una apuesta por una vía procesual frente a los esquemas metafísicos que, según él, han prevalecido en el pensamiento occidental a la hora de pensar el individuo. En estos esquemas, Simondon distingue esencialmente entre un monismo y un dualismo: “una vía sustancialista, que considera el ser como consistente en su unidad, dado a sí mismo, fundado sobre sí mismo, inengendrado, resistente a lo que no es él mismo; una vía hilemórfica, que considera al individuo como algo engendrado por el encuentro de una forma y de una materia” (ILFI: 23).

No volveremos aquí a abordar su crítica del hilemorfismo, lo cual hemos realizado ampliamente en el primer capítulo. Nuestra atención se dirige ahora hacia los problemas planteados por el sustancialismo. Hemos de notar, en primer lugar, que Simondon no tiene en mente la noción de sustancia heredada de la metafísica aristotélica cuando nos ofrece su definición básica del sustancialismo, sino la teoría atómica griega. Así, Simondon no parte de una crítica de los problemas que plantea la idea de una sustancia primera y única para dar cuenta de la individuación. Sin embargo, para él poco importa si se parte de una pluralidad indefinida de sustancias, e incluso si se introduce un principio genético en su evolución tal como el *clinamen*, pues los mismos problemas persisten (cf. ILFI: 64). Simplemente, el problema es situado en otra

simondonianos (véase, como ejemplo, Barthélémy 2005a; Le Roux, 2009). Finalmente, sobre las conexiones entre Simondon y Deleuze ya hemos mencionado como principales obras Montebello, 2008 y Sauvagnargues, 2009.

dimensión, pero la consideración de unos elementos últimos unitarios, auto-idénticos, inmutables, cuya realidad está salvaguardada de la relación, permanece. Aquí aparece la idea, central para Simondon, de que la impotencia del sustancialismo para dar cuenta de la génesis y de la realidad del individuo no se resuelve por mucho que sus postulados centrales sean trasladados de una dimensión a otra. Y este es un movimiento que la tradición no ha cesado de operar. Si en la antigüedad nos encontramos con los átomos indivisibles de los epicúreos y con el individuo cósmico de los estoicos, Simondon observa la misma polaridad entre las mónadas de Leibniz y la sustancia de Spinoza: “Leibniz fragmenta la individuación hasta los límites extremos de la pequeñez (...); Spinoza por el contrario agranda la individuación hasta los límites del todo (...). Ni en uno ni en otro hay un medio asociado en relación al individuo, un sistema del mismo orden de magnitud en el seno del cual el individuo pueda recibir una génesis” (ILFI: 65).

El rechazo al sustancialismo es un lugar común en las filosofías del proceso. La crítica a la que lo somete Simondon parece situarlo en una oposición entre los procesos y las sustancias o individuos; en la necesidad de una elección, planteada radicalmente por Bergson, entre la realidad “haciéndose” o la realidad “ya hecha”. Sin embargo, consideramos que esta manera de plantear la cuestión es inadecuada y, en lo que sigue, trataremos de defender la posición de Simondon como un procesualismo *sui generis* en el que el proceso y el producto, la individuación y el individuo, pueden ser pensados conjuntamente. Pues la tarea central de una filosofía del proceso no ha de ser, a nuestro juicio, disolver el individuo en un flujo eternamente cambiante en el que toda estabilidad estructural es considerada como una ilusión, sino en integrar la realidad incontestable de los individuos en unos procesos que expliquen su génesis, su devenir y su finitud. No es otro el problema que pone en movimiento el pensamiento de Simondon, por lo que perder de vista que la génesis de la pluralidad cualitativa de los individuos es el tema central de su filosofía no puede desembocar más que en una desfiguración de la misma. ¿Qué otra cosa puede pretender la construcción de una filosofía de la *individuación* que explicar de manera adecuada por qué existen, y de qué manera se generan, *realidades* tales como los *individuos*? La cuestión no es negar a los individuos para afirmar los procesos como únicas realidades existentes, sino deshacer el lazo por el cual los individuos son o bien concebidos como sustancias, o bien reducidos a productos derivados de ellas, o bien identificados plenamente con el ser. Descubrir la relatividad del individuo sin negar por ello su realidad, esa es la tarea de Simondon, la

cual ha sido descrita acertadamente por Barthélémy en las siguientes líneas: “el sentido profundo de la ontogénesis de la individuación consiste en *desligar sustancialismo y realismo* (...), de manera que desustancializar al individuo *no* equivale a desrealizarlo” (Barthélémy, 2005a: 100; énfasis original).

Sin embargo, si bien el individuo no debe ser disuelto en el proceso, asimismo el proceso no ha de ser limitado a la génesis del individuo. La novedad presente en la filosofía de Simondon respecto a los modos tradicionales de abordar el problema de la individuación reside en la idea según la cual *la individuación no es solo individuación del individuo, sino devenir del ser*. Vista así, la individuación no consiste en la adición de un mero coeficiente individualizante, tal como el “número de la materia” propio de la ontología medieval, mediante el cual se pueda dar cuenta de la singularidad del individuo; tampoco puede consistir en una desviación creadora que afecte al devenir de unas sustancias inmutables ya formadas, tal como ocurre con el *clinamen* epicúreo. Si se pretende “conocer al individuo en relación al conjunto sistemático en el cual se opera su génesis” (ILFI: 65), la individuación aparece como un proceso que desborda al individuo en dos sentidos: en tanto que se produce a partir de una realidad preindividual en la que el individuo no existía “ni como individuo ni como principio de individuación” (ILFI: 25), y en tanto que su resultado no se limita a la génesis del individuo. De esta manera se puede entender la transformación que realiza Simondon del concepto de ontogénesis respecto del sentido que esta noción presenta en la biología. En esta disciplina, la ontogénesis es entendida como el proceso que explica las características singulares de los individuos de una especie, mientras que la filogénesis alude a la formación de sus rasgos comunes como miembros de esa especie. En el lenguaje simondoniano, la ontogénesis nombra el desfase del ser por el cual se produce la génesis del individuo y de su medio asociado. Pero este proceso no da cuenta todavía de las características particulares de un individuo, las cuales son el resultado de un proceso posterior de individualización. De esta manera, la individuación deja de ser pensada como un proceso de particularización, ya sea a partir de una materia indeterminada o de una sustancia única o múltiple, para ser pensada como un proceso de génesis que (i) se produce a partir de una realidad en la que el individuo no está preformado, (ii) su resultado no sólo da lugar al individuo sino también a su medio asociado y (iii) explica la particularidad del individuo -su individualización- como el resultado de la comunicación entre las dimensiones extremas de la realidad

preindividual que el individuo sigue realizando a través de la realidad complementaria de su mismo orden de magnitud, esto es, el medio asociado.

Este esquema no resuelve los grandes problemas que enfrenta una filosofía del proceso, entre los cuales aparece de manera destacada el problema de la relación entre la continuidad y la discontinuidad. ¿Remitir las discontinuidades individuales a una realidad ontogenéticamente anterior a ellas supone afirmar la primacía de un fondo indiferenciado, de una continuidad informe?, ¿una filosofía del proceso está necesariamente comprometida con la comprensión de la discontinuidad como una ilusión transitoria, frente a la auténtica realidad que sería continua? Tal parece ser la comprensión bergsoniana del devenir, en la cual la continuidad de la duración es afirmada como la esencia interna de lo real, mientras que las discontinuidades serían el resultado de las operaciones realizadas por el “mecanismo cinematográfico” del intelecto, el cual está orientado hacia la utilidad y no hacia la especulación¹⁵⁰. Si somos capaces, mediante la “intuición”, la “simpatía” o la “especulación”, de salir de los esquemas que la orientación hacia la acción impone sobre la inteligencia, según Bergson apreciaríamos que “*lo que es real es el cambio continuo de forma; la forma no es más que una instantánea tomada sobre una transición*” (Bergson, 1973[1907]: 264; énfasis modificado). Así, Bergson se muestra como realista para la continuidad e idealista para la discontinuidad. Es en este punto decisivo donde, a nuestro juicio, se produce la ruptura fundamental de Simondon frente a la filosofía de Bergson. Asumiendo plenamente el programa bergsoniano según el cual la tarea central de la filosofía es ofrecer una concepción especulativa del devenir de lo real, para Simondon esto no implica ni concebir las discontinuidades individuales como una ilusión o una construcción del intelecto, ni remitirlas a un fondo continuo que constituiría la auténtica realidad del devenir.

Situar la posición simondoniana al respecto nos obliga a desvelar su respuesta al problema metafísico fundamental: debemos abordar de frente la pregunta sobre qué es lo real para Simondon. Para ello, hemos de retornar a dos elementos que ya hemos mencionado en diferentes momentos: la distinción entre dominio de ser y realidad preindividual, y la concepción polifásica del ser. De entrada, para Simondon “la naturaleza en su conjunto no está hecha de individuos y ella misma no es tampoco un individuo: ella está hecha de *dominios de ser* que pueden *comportar o no comportar*

¹⁵⁰ Para una amplia exposición de este “mecanismo cinematográfico”, y su recurrencia en los sistemas filosóficos, véase Bergson, 1973[1941]: 240-319.

individuación” (ILFI: 65; énfasis añadido). Pero esta caracterización es puramente negativa, y no nos dice nada acerca de la relación entre continuidad y discontinuidad; si acaso, abre la puerta, en tanto que los dominios de ser no están hechos de individuos, a una concepción continua de lo real. Lo único que podemos saber sobre estos dominios de ser es que corresponden a un ser monofásico, a un ser sin fases. A partir de este esquema, los procesos de individuación suponen una doble transformación de lo real: un dominio de ser es transformado en la realidad preindividual a partir de la cual se produce la génesis del individuo, y la individuación da lugar a la aparición de fases en el ser, esto es, a la existencia de un ser polifásico. El devenir es devenir *del* ser en tanto que aparición de fases en él: “corresponde a una capacidad que el ser posee de desfasarse en relación consigo mismo, de resolverse al desfasarse; (...) el devenir no es un cuadro en el cual existe el ser; es dimensión del ser, modo de resolución de una incompatibilidad inicial rica en potenciales” (ILFI: 25). Cada una de las fases es un momento *completo* del ser, por lo que el individuo, en tanto que resultado parcial de la individuación primitiva, no puede ser identificado con el ser en su totalidad y ha de poseer una realidad complementaria, un medio asociado. Simondon muestra un gusto especial por el sentido original del término símbolo, en tanto que mitad de una realidad que remite necesariamente a su otra mitad, para dar cuenta de esta idea¹⁵¹.

En realidad, Simondon no le concede mucha importancia a la posible distinción entre dominio de ser y realidad preindividual, y esta última es comprendida asimismo como el ser sin fases. Nosotros consideramos, sin embargo, que esta distinción puede ser útil para comprender su concepto de proceso y las relaciones de éste con el individuo. En efecto, el estatuto ontológico de la realidad preindividual se muestra como la cuestión central a la hora de situar a Simondon como un filósofo del proceso. Y lo primero que hay que tener en cuenta es que la consideración de la realidad preindividual como primera fase del ser -esto es, como un dominio de ser que efectivamente ha “comportado” individuación- es *relativa* a la génesis de un individuo (y, por tanto, también de su medio asociado). Como tal, la realidad preindividual *de un individuo* no puede ser comprendida más que retrospectivamente. Esto permite en cierto modo hacer descender el concepto de la realidad preindividual desde la pura abstracción metafísica hacia una elucidación más concreta. En lugar de hablar, en términos generales, de sistemas de individuación, deberíamos hablar de ecologías particulares de

¹⁵¹ Cf. ILFI: 64. Simondon también utiliza esta imagen cuando aborda las relaciones entre cuerpo y alma para expresar la unión somato-psíquica del individuo (cf. ILFI: 270-271).

individuación, de manera que las realidades preindividuales aparezcan como realidades materiales y energéticas concretas que dan lugar a individuos reales.

¿No estaremos desvirtuando así el pensamiento de Simondon?, ¿acaso la realidad preindividual no es presentada en todo momento como una hipótesis *metafísica* necesaria para su sistema? En realidad, lo que estamos haciendo es apuntar hacia la tensión interna presente en su pensamiento a la hora de definir su concepto más problemático, y el que exige una mayor atención. Por un lado, Simondon se reclama como un heredero del pensamiento presocrático cuando nos dice que

se podría llamar *naturaleza* a esta realidad preindividual que el individuo porta consigo, tratando de reencontrar en la palabra naturaleza la significación que los filósofos presocráticos ponían en ella: los Fisiólogos jónicos encontraban ahí el origen, anterior a la individuación, de todas las especies del ser; la naturaleza es *realidad de lo posible*, bajo las especies de este *apeiron* del que Anaximandro hace salir toda forma individuada (ILFI: 305; énfasis original).

De esta manera, la realidad preindividual parece ser comprendida como una realidad indefinida o ilimitada, absolutamente no-individual. Sin embargo, lo esencial a retener aquí es que para Simondon la realidad preindividual es, tal como él mismo convenientemente subraya, “realidad de lo posible”. Pero este no es el único Simondon. Si por un lado tenemos al Simondon presocrático, por otro lado tenemos al Simondon que constituye, como nos dice Stengers, “un pensador de las ciencias en el sentido más exigente” (Stengers, 2002b: 153). Y es hacia las ciencias hacia donde se dirige Simondon para encontrar un apoyo a su concepto. Simondon es consciente de que “su concepción podría ser considerada como gratuita”, y encara sin ambages los problemas que ella plantea: “¿de qué sirve situar en un estado incognoscible del ser preindividual las fuerzas destinadas a dar cuenta de la ontogénesis, si no conocemos este estado más que por lo que lo sigue?”. Pero defiende que su hipótesis no es “totalmente gratuita”, puesto que “ella es derivada de un cierto número de esquemas de pensamiento tomados de los dominios de la física, de la biología, de la tecnología” (ILFI: 327). Si venimos sobre este punto, no es para defender que el recurso a las ciencias podría validar de alguna manera el concepto de realidad preindividual -algo que por lo demás Simondon tampoco pretende-, sino para mostrar que esta realidad ha de ser considerada en relación a la génesis de individuos particulares, ya sean físicos, biológicos o psíquico-colectivo, y esta es la razón por la cual se pueden extraer “esquemas de pensamiento” de las ciencias regionales dedicadas al estudio de estos individuos.

Simondon maneja los dos registros: tanto el discurso metafísico en el que la realidad preindividual aparece como pura potencialidad indeterminada, “naturaleza”, “realidad de lo posible”, como la descripción material de campos de individuación particulares. De hecho, su apoyo en la física para definir la realidad preindividual ya supone un cierto paso hacia la concreción. En términos materiales o topológicos, hemos visto que la realidad preindividual está constituida por unos órdenes de magnitud heterogéneos, esto es, por al menos un orden superior y un orden inferior a la realidad media en la que se sitúa el individuo y su medio asociado. En términos energéticos, esta asimetría o heterogeneidad supone la presencia de un estado lejano al equilibrio termodinámico, cargado de potenciales transformativos. Así, la realidad preindividual es ante todo un problema a resolver, una distancia a cubrir, una energía por actualizar, una incomunicación que exige una relación, una disparidad que demanda una significatividad en la que integrarse. Ahora bien, es importante subrayar que Simondon extrae estas caracterizaciones materiales, energéticas e informacionales, las cuales se mueven en el ámbito de la generalidad, de la descripción pormenorizada de ecologías particulares de individuación¹⁵². De ahí el papel central que juegan los ejemplos paradigmáticos en su pensamiento: ecología de la formación del ladrillo, de la génesis del cristal, de la auto-génesis del ser vivo. Y, en ocasiones, Simondon nos ofrece imágenes muy vívidas de lo que puede ser un campo de individuación: “la singularidad mediadora (...) puede ser la piedra que inicia la duna, la grava que es el germen de una isla en un río que arrastra aluviones” (ILFI: 44, n. 5).

Nos queremos detener aquí en nuestro ejemplo preferido, el cual es sugerido de pasada por Simondon: la formación de una planta (cf. ILFI: 28, n. 5). En este ejemplo podemos apreciar todos los elementos del esquema simondoniano de la individuación: un orden de magnitud por encima del individuo, la energía solar; un orden de magnitud inferior, los nutrientes del suelo; finalmente, la semilla es una singularidad que establece una comunicación entre el orden cósmico de la energía solar y el orden molecular de las sales minerales contenidas en el agua del suelo. Estos órdenes extremos constituyen su realidad preindividual, y la existencia de la planta depende del mantenimiento de una actividad relacional de comunicación entre ellos. Si le concedemos un valor significativo a este ejemplo, es porque nos sirve para plantear una cuestión central de

¹⁵² Cabe notar que estas descripciones son ofrecidas, como no podía ser de otra manera, desde el punto de vista de una singularidad que ya ha resuelto la problemática planteada por su realidad preindividual, esto es, que ha ejercido una actividad de comunicación entre los órdenes extremos de magnitud.

cara a la dilucidación del estatuto de la realidad preindividual. Puesto que los fotones lumínicos y las sales minerales son a su vez individuos¹⁵³, ¿podemos considerar que la realidad preindividual puede estar compuesta de individuos? Si es así, ¿qué sentido tiene seguir hablando de una realidad *pre*-individual? En resumen, ¿qué indica el *pre* de esta realidad?

La respuesta debemos encontrarla en la transformación de lo trascendental expuesta en el anterior capítulo. El *pre* no indica otra cosa que las condiciones de posibilidad *reales* -esto es, ontogenéticas y *no* epistemológicas- de la génesis de un individuo. Y, a nuestro juicio, no hay nada que impida a los individuos formar parte de la realidad preindividual de un nuevo individuo, puesto que la realidad preindividual no se define por una no-individualidad empírica, sino por su potencialidad trascendental. Ahora bien, si le concedemos a la realidad preindividual los caracteres de la individualidad, parece que toda la transformación de lo trascendental que hemos defendido anteriormente se viene abajo. Estaríamos incurriendo en el pecado capital denunciado por Deleuze, consistente en calcar el campo trascendental del dominio empírico, y caeríamos en una regresión-progresión infinita de individuos -unitarios, auto-idénticos etc.- que constituyen la realidad preindividual de otros individuos. Vistas así las cosas, no ganaríamos nada con la construcción de un concepto de realidad preindividual, y simplemente desplazaríamos la cuestión de la génesis de una esfera individual a otra. Pero estas conclusiones nos parecen erróneas, e impiden observar la función ontogenética de la realidad preindividual. Pues lo que cuenta ante todo en esta realidad no es la presencia de individuos, sino la existencia de una diferencia, de una heterogeneidad, de una *disparation*. *Lo esencial es comprender la diferencia o heterogeneidad de la realidad preindividual como un trascendental ontogenético, y no como un dominio empírico*¹⁵⁴. Sin diferencia no puede haber génesis. Esto lo muestra de manera empírica la termodinámica, y es elevado a principio trascendental por Simondon y Deleuze. Por tanto, si bien los análisis de las ecologías particulares de individuación nos pueden mostrar que los campos preindividuales están formados empíricamente por individuos, esto no impide comprenderlos trascendentalmente como una diferencia que actúa como principio genético. El sentido y el valor que la construcción de un concepto

¹⁵³ Es necesario señalar que Simondon aborda ampliamente el problema sobre la posibilidad de considerar a los fotones individuos físicos (ILFI, pp. 144-148). Aquí asumiremos que lo son con el fin de sostener el ejemplo.

¹⁵⁴ Auspiciado en parte por Simondon, es Deleuze quien, en *Diferencia y repetición*, ha ido tal vez más lejos en esta postulación de la diferencia como trascendental. Cf. Deleuze, 2009[1968], especialmente el último capítulo, "Synthèse asymétrique du sensible" (286-335).

de lo preindividual puede presentar residen en esta consideración de la productividad trascendental, en tanto que origen y posibilidad de la génesis, que la realidad preindividual posee. Dicho de otra manera, el concepto la realidad preindividual no se construye en un plano empírico, sino trascendental. Y de la misma manera que la posibilidad no ha de ser confundida con la potencialidad, los individuos que pueden poblar los campos preindividuales no han de ser confundidos con las relaciones diferenciales genéticas presentes en o entre ellos. Desde este punto de vista, no hay necesidad de oponer, tal como sugiere Stengers, al Simondon presocrático y al Simondon *connaisseur* de las ciencias contemporáneas. Pues lo que ha ido a buscar Simondon en las intuiciones de los fisiólogos presocráticos no es un fondo misterioso que negaría a los individuos como meras apariencias, sino un modo de lo real que actúa como principio productivo de los individuos. Y el recurso a las ciencias es necesario para arrojar luz sobre los mecanismos particulares de la producción de los individuos, sin que por ello la ciencia, en tanto que estudio de los dominios empíricos, pueda probar la hipótesis de esta esfera metafísica trascendental que es la realidad preindividual.

Estos elementos nos permiten extraer diversas conclusiones sobre la consideración de Simondon como un filósofo del proceso. En primer lugar, la afirmación de una primacía ontogenética de los procesos de individuación sobre los individuos ya constituidos no desemboca en una negación de la consistencia ontológica de estos últimos¹⁵⁵. Una dependencia del individuo respecto a los procesos de génesis es ciertamente postulada y, como hemos visto, estos procesos no consisten en una mera producción de individuos a partir de otros individuos, sino que en su centro se halla una diferencia que actúa como elemento genético trascendental. Asimismo, se afirma una relatividad del individuo que impide identificarlo con el ser; hay una realidad anterior al individuo a partir de la cual se produce la génesis, y hay una realidad complementaria del individuo mediante la cual su devenir continúa. Sin embargo, esta dependencia y relatividad del individuo no son concebidas como un modo deficiente de lo real, sino como la expresión de una realidad incompleta (símbolo). Según los parámetros de la filosofía de la individuación, podemos diferenciar entonces tres momentos de lo real: un momento preindividual, una génesis primaria del individuo y su medio asociado (individuación), y una transformación continuada o particularización del individuo (individualización). No se deberían concebir estos tres momentos según un esquema

¹⁵⁵ “Este método no pretende hacer desaparecer la consistencia del ser individual, sino solamente captarla en el sistema de ser concreto en el que se opera su génesis” (ILFI: 65).

cronológico, como puntos ordenados en una línea o como el desplegamiento de una realidad dada. No es una cuestión de ordenar lo que viene antes y lo que viene después, de manera que el proceso sea invocado para trazar una línea desde lo preindividual hasta lo individuado. El sentido ontogenético de estos tres momentos aspira, por el contrario, a mostrar la coexistencia del proceso y el producto, el entrelazamiento de lo individual y de lo preindividual en una individuación perpetuada. De ahí que el individuo siga teniendo una “carga” de realidad preindividual asociada a él, y que cada una de las individuaciones/individualizaciones sea la resolución transitoria de una problemática todavía presente. El individuo-producto posee una consistencia interna en tanto que logra dotar de una significatividad a la disparidad de su realidad preindividual mediante la creación o invención de una estructura, pero no por ello dejar de estar inmerso en un proceso que exige nuevas invenciones, nuevas estructuras¹⁵⁶. Y estas últimas no constituyen meras modificaciones de un individuo cuya identidad permanece estable, sino construcciones siempre nuevas que aseguran su consistencia ontológica interna; *la identidad del individuo es su actividad*. En suma, no se debe permanecer en la oposición según la cual lo real es proceso o producto; no hay una realidad “haciéndose” que sería la real, y una realidad “ya hecha” que sería una ilusión. Es propio de los procesos generar productos, y es propio de los productos transformarse a través de o *en* los procesos. Todo el juego de lo real reside aquí, y si las filosofías del proceso en ocasiones no alcanzan a verlo es porque permanecen prisioneras de la identificación entre los individuos y las sustancias. Por el contrario, Simondon logra penetrar en este juego gracias a la conexión que establece entre preindividualidad, individuo e individualización, la cual está asentada, como veremos más adelante, en su concepción ontológica de la relación, y del individuo como resultado y agente a la vez de esta relación.

En segundo lugar, es evidente según lo que venimos diciendo que Simondon no remite la discontinuidad individual a una continuidad subyacente. De manera general, Simondon no “remite” el individuo a otra esfera de lo real a la cual se le concedería una preeminencia ontológica; lo que hace es integrar al individuo en el proceso ontogenético que explica su existencia. Y si la realidad preindividual es afirmada como origen

¹⁵⁶ Hemos de recordar aquí que la distinción simondoniana entre individuación física y vital problematiza la extensión a esquema general de esta individuación perpetuada. El individuo físico sería un mero resultado de individuación, por lo que su interioridad no es el escenario de nuevas individualizaciones, sino que únicamente se transforma en su límite. Es el ser vivo quien constituye propiamente un teatro permanente de individualización, tanto exteriormente (en su relación con el medio) como interiormente (en su autogénesis de estructuras).

genético del individuo, esto no desemboca en ningún caso en una disolución del individuo en una continuidad informe. No se trata de afirmar la lava como la auténtica realidad frente a la roca magmática, ni de comprender al individuo como una pura ilusión creada por el intelecto. Si Simondon se dirige a la lava, y trata de penetrar en ella (lo cual, como veremos, no es nunca posible), es para comprender las erupciones, y la lava, y las rocas, como fases todas ellas reales del devenir del ser. Pero esto no es suficiente. No hay una continuidad de la lava que se resuelva en una discontinuidad de la roca: “para ser plenamente rigurosos, no debemos decir que, si el estado cristalino es discontinuo, el estado amorfo es continuo; una misma sustancia, en efecto, puede presentarse en el estado amorfo o en el estado cristalino, sin que sus partículas elementales se modifiquen” (ILFI: 96). En parte quizás por su afán de diferenciarse respecto a su maestro Bergson, Simondon afirma una primacía de la discontinuidad frente a la continuidad. No podemos dejar de observar, en este sentido, que la realidad preindividual está constituida según Simondon por unos órdenes *heterogéneos* y *discontinuos* de magnitud. La discontinuidad es el ser de lo problemático, y la fuente de lo potencial. Pero Simondon lleva este análisis más lejos, y no sólo pone de manifiesto la diferencia entre los individuos como principio productivo de la génesis, sino que defiende además que la discontinuidad puede manifestarse, “en unas duraciones y unos órdenes de dimensiones suficientes”, como continua, mientras que lo inverso no es posible. Esto es lo que lo lleva a concluir que

el aspecto de continuidad puede presentarse como un caso particular de la realidad discontinua, mientras que la proposición recíproca no es verdadera. *Lo discontinuo es primero en relación a lo continuo*. Es por esta razón que el estudio de la individuación, captando lo discontinuo en tanto que discontinuo, posee un valor epistemológico y ontológico muy grande (ILFI: 97; énfasis añadido).

Esta consideración de Simondon como un filósofo del proceso que afirma la primacía de la discontinuidad es ciertamente relevante, por razones que veremos más adelante. Y esta relación entre continuidad y discontinuidad no sólo es útil para abordar la naturaleza interior de cada modalidad y régimen de individuación, como por ejemplo el dominio físico del que Simondon extrae su esquema, sino asimismo para dar cuenta de las relaciones y transiciones entre estas modalidades y estos regímenes. Pero esto exige realizar un uso diferente de las relaciones entre continuidad y discontinuidad, el cual asumimos como propio: no se trata en este caso de mostrar que una materia “compuesta de elementos discontinuos” se pueda “comportar como continua” (ILFI:

96), sino de defender que una discontinuidad a nivel ontológico (una pluralidad cualitativa de individuos) no está reñida con la apreciación de una continuidad ontogenética (un mismo proceso de individuación *diferente en cada caso*). Deleuze y Guattari marcan el objetivo: "Lograr la fórmula mágica que todos buscamos: PLURALISMO = MONISMO, pasando por todos los dualismos que son el enemigo, pero un enemigo absolutamente necesario, el mueble que continuamente desplazamos" (Deleuze & Guattari, 1980: 31). Esta fórmula no puede encontrar ningún sentido si permanecemos en el terreno del sustancialismo. Pues los problemas planteados por los dualismos bisustancialistas (materia-vida, cuerpo-mente etc.) no se resuelven mediante la apelación al monismo de una sustancia única, el cual trae consigo alguna forma de reduccionismo, o a un pluralismo que multiplica las sustancias sin ofrecer por ello una explicación de su origen. Es aquí donde el recurso a una filosofía del proceso se hace más necesario, y consideramos que la vía abierta por Simondon ofrece un camino prometedor.

¿Qué ganamos con oponer al dualismo un monismo materialista o espiritualista? Para Simondon, en ambos casos nos encontramos con unos dualismos implícitos ("asimétricos") que "imponen una mutilación del ser individual completo" (ILFI: 272). En cuanto a los pluralismos, hemos visto que trasladan las sustancias de una dimensión a otra, ya sea multiplicándolas hacia lo infinitamente pequeño o identificándolas con los individuos que resultan de la individuación. Frente a ellos, Simondon defiende que "el único verdadero monismo es aquel que, en lugar de seguir un dualismo implícito que parece rechazar, contiene en sí la dimensión de un dualismo posible, pero sobre un fondo de ser que no puede eclipsarse. *Este monismo es genético, pues sólo la génesis asume la unidad conteniendo pluralidad*" (ILFI: 272; énfasis añadido). El proyecto simondoniano de una filosofía de la individuación está por tanto asentado en un rechazo tanto de la *separación* sustancialista entre los dominios de lo real como de la *reducción* de un dominio a otro. En el fondo de su pensamiento se encuentra la intención de apreciar una continuidad entre estos dominios que respete a la vez la pluralidad de sus características. Para llevar a cabo esto, es necesario situarse en el proceso ontogenético que les ha dado origen, en la búsqueda de "un modo de existencia más profundo" (ILFI: 61) a partir del cual se produce la génesis o la emergencia de una pluralidad de dimensiones en la naturaleza: toda la naturaleza está atravesada por un mismo devenir creativo. En consecuencia, consideramos que el modo apropiado de definir la fórmula

buscada es pluralismo ontológico = monismo ontogenético; es en esta equivalencia donde se recoge el sentido íntimo del procesualismo simondoniano.

¿Debemos concluir por ello que todos los procesos de individuación son los mismos independientemente de la dimensión (física, biológica, psíquico-colectiva, técnica) que produzcan? Esto pervertiría la intención del monismo ontogenético de Simondon, el cual trata de mostrar que estas diferencias cualitativas son únicamente adecuadas a la realidad ya individuada, y no a los procesos de génesis que se encuentran en su origen. Y si Simondon parte de un paradigma físico en su estudio de la individuación, no es para aplanar o reducir todos los modos de individuación siguiendo este esquema, sino para hacer posible la manifestación de sus diferencias sobre un fondo ontogenético común. Dicho de otra manera, la exportabilidad de este paradigma está asentada en la consideración de una continuidad ontogenética entre las diversas dimensiones, sin que esto signifique la asimilación de una dimensión a otra. Una vez más, Deleuze puede acudir en nuestra ayuda:

lo esencial de la univocidad no es que el ser se diga en un sólo y mismo sentido. Es que él se diga, en un sólo y mismo sentido, *de* todas sus diferencias individuantes o modalidades intrínsecas. El Ser es el mismo para todas estas modalidades, pero estas modalidades no son las mismas. Él es “igual” para todas, pero ellas mismas no son iguales (Deleuze, 2011[1968]: 53; énfasis original).

Pero si el empirismo trascendental de Deleuze parte de la afirmación de una univocidad del ser, podemos decir que el monismo ontogenético de Simondon aspira a la afirmación de una *univocidad de la ontogénesis*. Todas las dimensiones de lo real se individualizan de una misma manera siempre diferente. Lo que diferencia a los sistemas de individuación es su capacidad para poner en juego más o menos potenciales, para asumir una problemática más o menos amplia. Pero la capacidad de resolver una problemática existencial, de hacer resonar unos órdenes de magnitud heterogéneos por medio de la creación de una nueva dimensión, está presente por igual en un cristal, una planta o un sujeto pensante. La tesis de la univocidad de la ontogénesis se complementa con la tesis de una pluralidad dimensional: una misma actividad creativa, una producción de “estructuras y funciones” que son distintas “sin estar separadas según lo real sustancial” (ILFI: 323)¹⁵⁷.

¹⁵⁷ “La pluridimensionalidad de la naturaleza corresponde a su perpetua invención, a tantos regímenes de individuación, es decir, a tantos modos de invención y de resolución de problemáticas en el seno de una misma naturaleza” (Montebello, 2011: 119).

6.2. El realismo metafísico de Simondon.

Puesto que Simondon no parte de un fundamento humano (sea el sujeto, la consciencia o la intersubjetividad), ideal o espiritual, su filosofía no puede ser entendida de ninguna manera como una forma de subjetivismo o idealismo y, en este sentido, está comprometida con alguna forma de realismo. Para Simondon, lo real no es el producto de la síntesis operada por un sujeto, la intencionalidad de una consciencia o el mundo común de una pluralidad de consciencias; para ser más exactos, debemos decir que lo real no puede ser reducido a ello. Lo real desborda todos estos esquemas porque está constituido por unos procesos de génesis respecto a los cuales los sujetos, las consciencias o los objetos son resultados particulares, y *no* fundamentos originarios o realidades ya dadas. Para poder evaluar un posible realismo simondoniano, hemos de partir de esta consideración de lo real en tanto que génesis, y del problema que suscita la posibilidad, para un sujeto cognoscente, de conocer o acceder a los procesos de individuación.

La tesis tradicional del realismo afirma la existencia de una realidad independiente de nuestras estructuras mentales (percepción, cognición, consciencia, etc.). A partir de aquí, es necesario distinguir entre un realismo metafísico, el cual se limita a afirmar esta independencia, y un realismo epistemológico, en el que se considera que es posible acceder, de alguna manera, a las características intrínsecas de esta realidad independiente, y tener por tanto un conocimiento positivo de ellas. La forma más común de realismo epistemológico es el realismo científico, en el que se privilegia la ciencia como modo de acceso a lo real¹⁵⁸. Podemos añadir que el realismo científico es la forma más común, *a secas*, de realismo, y que el resto del campo filosófico moderno y contemporáneo ha estado poblado en líneas generales por subjetivismos e idealismos varios. En cuanto al realismo metafísico, debemos advertir que la consideración de una independencia de lo real no nos dice nada en principio acerca de lo que lo real es. En este sentido, es posible diferenciar entre dos modalidades dentro del realismo metafísico no-epistemológico, es decir, del realismo que no sólo afirma la independencia de lo real sino también la imposibilidad de acceder a él. En el primer caso, se extrae como consecuencia de la finitud del conocimiento humano la

¹⁵⁸ Evidentemente, hablar aquí de “ciencia” es excesivamente general. La posición realista científica tiende a adoptar la forma de un reduccionismo físico-matemático por el cual se acepta como real los objetos y propiedades descritos matemáticamente por la física. Típicamente, mientras que los colores son dejados del lado de la fenomenología humana, se acepta como descripción (científica) de lo real los diferentes coeficientes de reflexión de las longitudes de onda que presentan los objetos.

necesidad de restringir la filosofía a los límites definidos por la construcción humana de mundo o, según la versión refinada del kantismo, a los límites definidos por el sujeto trascendental. Así, consideramos que en la filosofía de Kant se produce una conjunción de un realismo metafísico -el cual afirma la realidad independiente de una cosa-en-sí- y de un idealismo trascendental -por el cual el conocimiento objetivo es dependiente de los conceptos puros del entendimiento propios del sujeto-. En el segundo caso, si bien se sigue aceptando la independencia de lo real, el realismo metafísico se aventura en la construcción de modelos especulativos sobre lo que lo real es, enviando de esta manera a la filosofía fuera de los límites subjetivos, tanto en un sentido empírico como trascendental. Aquí es donde encuadramos no sólo el pensamiento de Simondon, sino en general la corriente de lo que hemos llamado filosofías del proceso. Tenemos la convicción de que la superación de los límites representacionales de la subjetividad exige la aceptación del carácter especulativo de la filosofía.

De entrada, el realismo metafísico de Simondon se nos aparece como una evidencia. Y no sólo porque introduzca una hipótesis metafísica acerca de una primera fase de lo real que no podemos conocer (la realidad preindividual), sino también porque Simondon establece claramente la imposibilidad de que el sujeto cognoscente acceda a una individuación ajena a la suya propia. Simondon no pierde de vista este principio en ningún momento, incluso cuando extrae de la descripción pormenorizada de las individuaciones físicas el paradigma fundamental de su filosofía. En una de sus páginas más honestas, Simondon admite que la incapacidad para captar el proceso de individuación del ladrillo no sólo reside en la posición exterior del hilemorfismo respecto a la actividad desarrollada en el taller, sino en una imposibilidad *de iure*: “para conocer la verdadera relación hilemórfica, no es suficiente con penetrar en el taller y trabajar con el artesano: *sería necesario penetrar en el molde mismo* para seguir la operación de adquisición de forma en los diferentes niveles de magnitud de la realidad física” (ILFI: 46; énfasis añadido). Esto muestra que la individuación no puede ser un objeto de conocimiento, por el simple hecho de que la individuación *no es un objeto, sino su génesis*. La relación epistemológica de la representación, por la cual un sujeto subsume un objeto bajo la identidad de un concepto, es una relación entre realidades ya individuadas. Por su lado, el intento de captar los procesos ontogenéticos exige una relación de una naturaleza totalmente diferente. En lugar de establecer una mediación conceptual entre unas realidades ya hechas, en lugar de clasificar la variabilidad de los individuos mediante unas categorías lógicas estables (géneros y especies), la filosofía de

la individuación necesita zambullirse en lo real mientras se hace. No se trata de pensar adecuadamente la arcilla que avanza en el molde, sino en cierta manera de que el pensamiento *sea* la misma arcilla que avanza, de alcanzar una identificación transductiva entre la arcilla que crea el ladrillo y el pensamiento que piensa esta creación. Pero esto significa llevar la filosofía a sus límites. Pues los conceptos, por su propia naturaleza, no pueden ser lo real mismo; no se puede traspasar el umbral que separa el concepto de huevo del huevo que se está diferenciando en su morfogénesis. El concepto de perro no ladra, decía Spinoza. La filosofía de la individuación parece estar abocada al fracaso, pues pretende que el devenir de lo real transluzca en el concepto; pretende hacer salir a la filosofía de los confines del pensamiento para convertirla en la propia arcilla que avanza, en el huevo que se diferencia. En lugar de conceptos, esta filosofía está necesitada de mágicas escafandras con las que realizar un submarinismo especulativo. En efecto, no puede haber *conocimiento* de la ontogénesis, si por conocimiento entendemos la adecuación entre dos realidades individuadas: entre un dominio noológico -el concepto- y un dominio empírico -los individuos-. ¿Pero qué ocurre si *Nous* y *Physis* son entendidos como realidades que se individúan?, ¿cuál puede ser la relación entre sus respectivas ontogénesis?

Simondon no se contenta con establecer la imposibilidad que venimos exponiendo. Si así fuera, su realismo metafísico desembocaría en un mero dogmatismo, es decir, en una teoría gratuita acerca de lo que nunca podremos conocer. Las individuaciones son entendidas, en general, como operaciones que producen o modifican una estructura. Y Simondon trata de desarrollar una teoría general de las operaciones, llamada allagmática, que sería el complemento del conocimiento de las estructuras proporcionado por las ciencias particulares. Dentro de cada campo de individuación, se puede observar una reciprocidad o “convertibilidad” entre las estructuras y las operaciones: o bien una operación da lugar a la génesis de una estructura (tal como ocurre por ejemplo en la cristalización), o bien una estructura ya existente es modificada por una operación (tal como la modulación de una señal realizada por las tecnologías de transmisión). Pero este no es el punto más importante de la allagmática, la cual no sólo incluye el estudio de las relaciones entre estructuras y operaciones sino también entre las operaciones que se producen en diferentes campos de individuación. Este último dominio de estudio es llamado por Simondon como “teoría del acto analógico” (cf. ILFI: 562-566), la cual permite descubrir notablemente la analogía entre las operaciones de diferentes dominios. Ahora bien, si tratamos de

conocer un campo de individuación por medio de la extrapolación de los esquemas operatorios presentes en otro campo, ¿no estaremos incurriendo en una asimilación abusiva entre las estructuras resultantes de las operaciones de cada campo? Simondon es consciente del peligro epistemológico que conlleva la utilización de las analogías, y por ello insiste en la distinción entre analogía y semejanza [*ressemblance*]:

el pensamiento analógico es aquel que constata unas identidades de relaciones, y no unas relaciones de identidad; pero es necesario precisar que estas identidades de relación son identidades de relaciones operatorias, y no unas identidades de relaciones estructurales. De esta manera se descubre la oposición entre la semejanza y la analogía: la semejanza está hecha de relaciones estructurales (ILFI: 563).

Mientras que las semejanzas pretenden establecer una identidad estructural entre diversos dominios (y de ahí que su uso sea a menudo injustificado y abusivo), la analogía es un método que en ningún momento pretende anular las diferencias estructurales: “estas identidades de relaciones no se apoyan para nada en las semejanzas, sino al contrario en las diferencias, y tienen por objeto explicarlas; ellas tienden hacia la diferenciación lógica, y de ninguna manera hacia la asimilación o la identificación” (ILFI: 108)¹⁵⁹.

Toda la filosofía simondoniana de la individuación está asentada en la utilización de esta teoría analógica entre las operaciones del pensamiento y las operaciones de individuación que el pensamiento pretende captar. Si bien el pensamiento no puede tener un acceso directo y un conocimiento positivo de las individuaciones -y, en este sentido, lo que hemos llamado el realismo metafísico de Simondon se mantiene-, lo que puede hacer es captar [*saisir*] estas individuaciones por analogía con su propia individuación:

únicamente la individuación del pensamiento puede, al llevarse a cabo, acompañar la individuación de los seres diferentes del pensamiento; no podemos tener por tanto un conocimiento inmediato ni mediato de la individuación, sino un conocimiento que es una operación paralela a la operación conocida; no podemos, en el sentido habitual del término, *conocer la individuación*; únicamente podemos individuar, individuarnos, e individuar en nosotros (...). La individuación de lo real exterior al sujeto es captada por el sujeto gracias a la individuación analógica del conocimiento en el sujeto; pero es *por la individuación del conocimiento*, y no sólo por el conocimiento, que la individuación de los seres que no son sujetos es

¹⁵⁹ Como ejemplo, Simondon menciona en dos momentos la utilización por Fresnel de la analogía entre ondas luminosas y ondas sonoras en sus leyes de la propagación de la luz. Ambos tipos de ondas poseen una identidad operatoria (operación de propagación), pero presentan una diferencia estructural (elongación perpendicular de las ondas luminosas respecto al sentido de la propagación, elongación longitudinal en las ondas sonoras). Cf. ILFI: 109; 563.

captada. Los seres pueden ser conocidos por el conocimiento del sujeto, pero la individuación de los seres no puede ser captada más que por la individuación del conocimiento del sujeto (ILFI: 36; énfasis original).

En esta cita se condensa la tarea que Simondon le exige a la filosofía: la creación de conceptos que capten a la vez el movimiento de *Nous* y *Physis*, sus procesos de individuación paralelos, sus operaciones análogas en dimensiones diferentes. Es en este sentido que, según decíamos anteriormente, Simondon pretende en cierta manera que el pensamiento sea la realidad misma individuándose. Pero esto sólo es posible si el pensamiento se capta a sí mismo como operación de individuación, y no como una realidad ya individuada que ha de dar cuenta de otras realidades individuadas. A lo largo de la investigación, no le hemos dedicado una excesiva atención al concepto simondoniano de transducción, pero esto no significa que le restemos importancia. Y es en este punto donde se revela la centralidad que el concepto posee en el pensamiento de Simondon. Pues la transducción no sólo es un concepto más con el que nombrar la propagación de una singularidad en un campo metaestable, el cual puede captar de manera más o menos adecuada los procesos de individuación, sino que además pretende expresar la identidad operatoria entre el pensamiento y lo pensado: “[la transducción] expresa la individuación y permite pensarla; es por tanto una noción a la vez metafísica y lógica; *ella se aplica a la ontogénesis y es la ontogénesis misma*” (ILFI: 33; énfasis original). Si de lo que se trata es de zambullirse en lo real mientras se hace, la transducción es sin duda la escafandra elegida por Simondon, pues ella “consiste en seguir al ser en su génesis, *en realizar la génesis del pensamiento al mismo tiempo que se realiza la génesis del objeto*” (ILFI: 34; énfasis modificado). La transducción expresa la univocidad de la ontogénesis, y el método analógico es lo que permite captarla simultáneamente como operación del pensamiento y como operación de lo pensado.

Hasta aquí hemos defendido dos puntos en nuestra interpretación de Simondon: por un lado, que lo real está compuesto por procesos en los que la diferencia actúa como trascendental ontogenético y, por otro, que no es posible tener un conocimiento directo de estos procesos, sino únicamente una captación analógica. Esto desemboca transitoriamente en la consideración de la filosofía de Simondon como un realismo metafísico procesual. Pero este esquema es todavía insuficiente. Pues si la diferencia es la condición de posibilidad de la génesis, es la relación la que la realiza.

6.3. La ontología relacional de Simondon: un realismo constructivista.

El pensamiento contemporáneo ha asistido al nacimiento de numerosas concepciones relacionales. Como ejemplos, podemos citar el hiper-relacionismo de Whitehead, según el cual cada entidad actual está presente en *todas* las demás entidades actuales (por muy alejadas que estén temporal o espacialmente), las concepciones holistas de las teorías de sistemas o, de manera más actual, la Teoría del Actor-Red desarrollada notablemente por Bruno Latour y Michel Callon. Las relaciones se han puesto de moda, hasta el punto de que se han convertido en una de las principales fuerzas subversivas con las que desafiar los modos tradicionales del pensamiento, y en el método considerado más apropiado con el que aprehender el mundo actual. Y el devenir de lo real no ha hecho más que confirmar y reforzar estas sospechas, pues el desarrollo de las tecnologías de la comunicación, amplificado de manera exponencial con la aparición de Internet, ha fortalecido la consciencia de que vivimos en un mundo interconectado, en una sociedad-en-red. Sin embargo, la proliferación de las concepciones relacionales no se ha visto acompañada, a nuestro juicio, de una definición clara del estatuto de la relación, ni de una elucidación de las razones por las cuales la relación presenta un potencial subversivo.

Considerando esta situación, hemos llegado a la hiperbólica conclusión de que, hasta donde nosotros sabemos, la única *ontología* relacional que merezca este nombre ha sido desarrollada por Simondon. En términos generales, consideramos que las relaciones se han pensado como un modo de hacer salir al individuo de su realidad aislada por medio de la constatación de su conexión con otras realidades; las relaciones no han dejado de ser pensadas según el esquema de los individuos ya constituidos, añadiendo un coeficiente cada vez más perverso de accidentalidad que modifica o altera lo que el individuo es. Pero llevar la interconexión y la accidentalidad hasta sus límites no modifica la concepción sustancial del individuo que la invocación al papel central de las relaciones pretende revocar. Por mucho que mostremos lo conectado que está el individuo, no sabremos nada acerca de lo que ha permitido ser al individuo una realidad que se conecta. El desarrollo de una auténtica ontología relacional exige que la relación no sea pensada como conexión, sino como constitución. Esto es lo que nos lleva a considerar que es Simondon quien desarrolla propiamente una ontología relacional, puesto que traslada las relaciones desde el plano de las conexiones más o menos transformativas que los individuos establecen entre sí, hacia el plano

ontogenético en el que las relaciones son afirmadas como el origen mismo, y la realidad intrínseca, de los individuos.

Por tanto, la particularidad de la perspectiva relacional de Simondon reside en que las relaciones no son pensadas en o desde una realidad ya individuada. Por el contrario, la tarea asumida por Simondon consiste en poner de manifiesto el papel que las relacionan juegan en la propia individuación. Para ello, hemos de situarnos primariamente en el plano de la realidad preindividual, la cual es comprendida como un campo problemático objetivo, como la coexistencia de unos órdenes de magnitud heterogéneos que permanecen incomunicados. La individuación se produce gracias a la actividad relacional que una singularidad establece y realiza entre estos órdenes heterogéneos. Sin relación no hay un individuo, y de esta idea proviene el lema central de la filosofía simondoniana: “la relación, para el individuo, tiene valor de ser” (ILFI: 62). Pero sería un error decir que la relación produce al individuo pues la relación no es una causa cuyo efecto sería el individuo; relación e individuo son co-extensivos: ellos co-emergen. No asistimos por tanto a una secuencia lógica sino a una producción ontogenética en la cual la relación expresa la consistencia ontológica del individuo. Una de las consecuencias de esta concepción es que el individuo únicamente persiste en la medida en que continúa llevando a cabo la actividad relacional que lo define. No hemos de olvidar que Simondon sitúa al individuo en el sistema completo en el que se opera su génesis, lo que nos ha llevado anteriormente a subrayar su relatividad. Tras la individuación, el individuo sigue poniendo en comunicación los órdenes heterogéneos de su realidad preindividual a través de la realidad intermediaria que se ha generado al mismo tiempo que él, esto es, su medio asociado. La relación expresa y caracteriza este nudo comunicativo que es el individuo, el cual en consecuencia es definido por Simondon como “teatro y agente de una relación” (ILFI: 62). Por tanto, podemos observar que las relaciones se encuentran en el origen tanto del movimiento desde la realidad preindividual hacia la realidad individuada (desfase primitivo del ser, individuación propiamente dicha), como de las continuas individualizaciones del individuo.

A fin de aclarar su concepción, Simondon introduce una distinción fundamental entre los términos *rapport* y *relation*, los cuales pueden ser traducidos respectivamente como “relación exterior” y “relación constitutiva”. Mientras que en el primer caso las relaciones son meras conexiones externas que no se traducen en la génesis de un nuevo individuo, en la segunda acepción las relaciones son tomadas como una condición

necesaria de la emergencia de los individuos. Simondon resume la cuestión afirmando que “nosotros partiremos de este postulado: *la individuación necesita una verdadera relación*” (ILFI: 68; énfasis original). Consideramos que esta distinción nos permite entender a su vez la distinción entre un dominio de ser que no ha dado lugar a una individuación, y un dominio de ser que efectivamente se ha transformado en la realidad preindividual de un individuo. Tomando el ejemplo de la planta, podemos pensar que, antes de su génesis, la energía solar y el agua que contiene las sales minerales conforman un dominio de ser en el que se producen *rappports* (evaporación, etc.), pero estos *rappports* no se traducen en la génesis de un individuo; la planta, por el contrario, es el lugar y la actividad de una verdadera relación que transforma este dominio de ser en su realidad preindividual. El individuo establece y está constituido por relaciones entre unas realidades que no pueden tener, hasta la aparición del individuo, más que *rappports*.

Las concepciones relacionales que se limitan a constatar la interconectividad de los individuos permanecen ancladas en la acepción de relación como mero *rapport*. Frente a ellas, defendemos que una verdadera ontología relacional ha de estar asentada en una concepción *genética* de las relaciones tal como la que desarrolla Simondon. La cuestión, para Simondon, no es comprender las redes externas en las que los individuos están imbricados, sino descubrir la actividad relacional intrínseca en la que consiste el individuo. Dicho brevemente, el individuo no (sólo) se relaciona (*rapport*), sino que *es* relación (*relation*):

querer caracterizar al individuo en sí mismo o en relación a otras realidades, es hacerlo término de relación, de una relación consigo mismo o de una relación con otra realidad; es necesario encontrar, en primer lugar, el punto de vista a partir del cual se pueda captar al individuo como actividad de la relación, no como término de esta relación; el individuo propiamente hablando no está en relación ni consigo mismo ni con otras realidades; él es el ser *de* la relación, y no ser *en* relación, pues la relación es operación intensa, centro activo (ILFI: 62-63; énfasis original).

Este esquema también nos permite comprender lo que en el primer capítulo hemos llamado la semiótica ontogenética de Simondon, y la crítica que dirige hacia el concepto de información presente en la moderna teoría de la información y en la cibernética. Pues la concepción de la información como signo es una modalidad más de la reducción de la relación a un *rapport*, en este caso a una relación externa entre emisor y receptor que se hace necesaria dada la lejanía espacial entre ambos. Pero la información no puede ser comprendida, nos dice Simondon, si atendemos únicamente a

las condiciones cuantificables del envío óptimo de las señales; también es necesario atender a sus condiciones de recepción, es decir, a las condiciones que hacen que una señal sea *significativa* para un receptor. A partir de aquí, Simondon asienta en su concepción relacional la distinción capital entre señal y signo. Las señales sólo pueden devenir signos tras la confrontación relacional entre dos realidades dispares: la señal enviada por el emisor, y la estructura del receptor¹⁶⁰. Así, la información no puede ser comprendida en términos puramente cuantitativos ni cualitativos, ya que no constituye la propiedad de una cosa sino una actividad estructurante y relacional. Y esta actividad no está restringida al envío tecnológico de señales; ella tiene lugar en todo dominio en el que se produce una ontogénesis. De ahí que podamos hablar de una semiótica ontogenética aplicable a todas las dimensiones de lo real, a condición de que la información sea comprendida como relación, y no como *rapport*.

Es necesario subrayar, en segundo lugar, que la relación, en tanto que constitución del individuo, es concebida como la resolución de una problemática que es conservada y amplificada mediante la creación de una nueva dimensión no contenida en ella. Esto quiere decir que la resolución no es un mero apagamiento o eliminación de las tensiones que han dado origen al individuo. En términos energéticos, Simondon nos dice que la individuación se opone a la mera degradación de los potenciales contenidos en la realidad preindividual; en lugar de seguir la pendiente que lleva a la anulación de los diferenciales energéticos en el estado de equilibrio, la creación del individuo logra que éste se mantenga en una tensión energética fuera del equilibrio. La relación individuante que origina al individuo constituye el descubrimiento y la creación de una dimensión que dota de significatividad a la disparidad de su realidad preindividual. Pero esta disparidad no es anulada, sino que es integrada en lo que Simondon llama una

¹⁶⁰ Deleuze retoma esta distinción simondoniana entre señal y signo, y la desarrolla en nuevas direcciones. Pero la definición que nos ofrece Deleuze de estos términos, en la cual utiliza literalmente la terminología simondoniana sin preocuparse por mencionar su origen, realiza una transformación notable respecto a la concepción original de Simondon: “nosotros llamamos “señal” a un sistema dotado de elementos de asimetría, provisto de órdenes de magnitud dispares [*disparates*]; llamamos “signo” a lo que ocurre en tal sistema, lo que fulgura en un intervalo, tal como una comunicación que se establece entre los dispares [*les disparates*]” (Deleuze, 2011[1968]: 31). Así, vemos que Deleuze utiliza el término de señal para designar los órdenes de magnitud heterogéneos de la realidad preindividual, algo totalmente ajeno a la teoría simondoniana. Para Simondon, las señales no nombran en ningún caso los sistemas en los que se produce una individuación, y ni siquiera son una condición necesaria de individuación; su intervención únicamente es necesaria cuando las realidades dispares se encuentran espacialmente alejadas. Todo estudio pormenorizado de las relaciones entre Simondon y Deleuze, y de la influencia del primero sobre el segundo -tal como el que acomete Sauvagnargues-, debería tener en cuenta esta diferencia, la cual es ignorada por esta autora (cf. Sauvagnargues, 2009). Éste no es, por lo demás, el único error u olvido presente en la obra de Sauvagnargues, cuyo análisis de la filosofía de Simondon incurre sistemáticamente en una exposición confusa de sus conceptos centrales, tal como ocurre con la *disparation*.

nueva “axiomática”. El ejemplo paradigmático de la visión que hemos visto en el capítulo 2 proporciona una imagen adecuada de este proceso: la imagen tridimensional no anula la diferencia entre las dos imágenes bidimensionales, sino que “utiliza el conflicto entre dos particulares para descubrir el sistema superior en el cual estos dos particulares se incorporan; el descubrimiento perceptivo no es una abstracción reductora, sino una integración, una operación amplificante” (ILFI: 208). Por tanto, para Simondon no hay preformación posible del individuo en la realidad preindividual, y de ahí que la relación sea concebida como una creación, es decir, como la fuente de la novedad. Si por un lado la actividad relacional del individuo logra resolver una problemática, esta resolución logra por su parte conservar o trasladar la problemática a una nueva dimensión. La relación no procede por tanto a una anulación de la diferencia, sino que aprovecha el potencial productivo contenido en la diferencia misma como principio genético de una nueva realidad. Así, la diferencia es apreciada como un principio positivo que se conserva a través de las fases. En términos simondonianos, el individuo porta consigo la capacidad individuante que le ha dado origen: el cristal sigue creciendo en contacto con una materia amorfa apropiada, y la planta mantiene la comunicación entre el sol y los minerales -ella *es* esta comunicación-. Este punto le permite a Simondon diferenciar entre el individuo como mero resultado de la génesis, y el “verdadero” individuo que contiene en sí la capacidad para seguir llevando a cabo la operación-resolución-relación en que consiste dicha génesis:

el verdadero individuo no existe más que un instante durante la operación técnica: existe tanto como dura la adquisición de forma. Tras esta operación, lo que subsiste es un resultado que va degradándose, no un verdadero individuo; es un ser individuado más que un individuo real, es decir, un individuo individuante, un individuo individuándose. El verdadero individuo es aquel que conserva consigo su sistema de individuación, amplificando unas singularidades (ILFI: 61-62).

Esta concepción de la relación aleja a Simondon de todo discurso representacional, de manera que la relación no es sometida al movimiento del concepto, sino que es concebida como una producción de lo real. Mejor dicho, la relación expresa la operación de génesis tanto del pensamiento como del individuo. De ahí que Simondon necesite construir el concepto de transducción para expresar esta univocidad de la ontogénesis, y que esta construcción sea diferenciada desde el comienzo de la deducción, la inducción y la dialéctica, las cuales constituyen todas ellas puros movimientos del concepto que impiden captar la producción relacional de lo real. “La transducción no es solamente una marcha del espíritu”, nos dice Simondon. A

diferencia de la deducción, la relación, entendida como transducción, no busca “en otra parte un principio para resolver el problema de un dominio: ella extrae la estructura resolutoria de las tensiones mismas de ese dominio”; frente a la inducción, la relación no consiste en la abstracción de unos elementos comunes que definen unos géneros a partir de la variabilidad diferenciante presente en las especies –“eliminando lo que ellas poseen de singular”-, sino en la integración de todas estas diferencias en una nueva dimensión; finalmente, contra la dialéctica, la relación de Simondon no toma la negatividad como una segunda fase que será anulada en una síntesis superior, sino como una incompatibilidad primitiva y positiva -en el sentido de que es la fuente de la potencialidad-: “lo negativo existe primero como incompatibilidad genética, pero es la otra cara de la riqueza en potenciales; no es por tanto un negativo sustancial; no es jamás etapa o fase, y la individuación no es síntesis, retorno a la unidad, sino desfase del ser a partir de su centro preindividual de incompatibilidad potencializada”¹⁶¹.

Los dos aspectos que hemos destacado en la ontología relacional de Simondon - la relación como constitución del individuo, y como invención de nuevas dimensiones- obligan a reevaluar retrospectivamente lo que hemos dicho a lo largo del capítulo. Pues la tesis de una realidad de la relación constituye el postulado central del pensamiento simondoniano, y los otros dos puntos en los que nos hemos centrado -concepción procesual, realismo metafísico- salen transformados a partir de la confrontación con este postulado. Para llevar esto a cabo, consideramos útil distinguir entre su concepción ontogenética de las relaciones -lo cual constituye propiamente la “ontología relacional” de Simondon-, y las consecuencias epistemológicas que de ella se derivan. La razón no reside en que creamos que constituyen de alguna manera dos doctrinas diferentes, de manera que una se referiría al ser y la otra al conocer. Lo que pretendemos es evitar la reducción del realismo relacional de Simondon a una tesis epistemológica, y mostrar que es primariamente una tesis ontológica fuerte de la que se derivan ciertas consecuencias epistemológicas. Y si la vertiente ontológica nos obliga a reevaluar el procesualismo de Simondon, la vertiente epistemológica nos obliga por su parte a matizar lo que hemos afirmado como su realismo metafísico.

En primer lugar, las relaciones nos dan la clave para comprender lo que Simondon entiende por procesos de individuación. Si podemos decir que para Simondon la realidad está constituida por procesos de individuación que se producen a

¹⁶¹ Para todas estas citas, cf. ILFI: 34.

diversas escalas o dimensiones, es necesario añadir que estos procesos consisten básicamente en relaciones: “Individuación y relación son inseparables; la capacidad de relación forma parte del ser, y entra en su definición y en la determinación de sus límites: no hay límite entre el individuo y su actividad de relación; la relación es contemporánea del ser; ella forma parte del ser energéticamente y espacialmente” (ILFI: 143). De ahí que consideremos que la filosofía de Simondon constituye propiamente una filosofía procesual-relacional. En el centro de los sistemas de individuación se halla la actividad relacional del individuo, por lo que el interior y el exterior están en permanente comunicación. Y decir esto no es del todo apropiado. Pues no se trata de que ambas esferas entren en comunicación, sino de que el individuo mismo *es* esta comunicación. Por tanto, no hay por un lado una interioridad del individuo, la cual constituiría su identidad, y por otro su relación con una realidad externa. Las individuaciones consisten en una continua conversión de operaciones en estructuras, y de estructuras en operaciones: “estructura del individuo y operación del individuo están ligados; toda relación modifica la estructura y todo cambio de estructura modifica la relación, o más bien *es* relación” (ILFI: 143; énfasis original). La tesis ontológica de Simondon se resume en esta consideración de la relación como el ser del individuo. Y de acuerdo con lo que hemos dicho en el punto sobre el realismo metafísico, debemos pensar que no es posible tener un acceso directo o un conocimiento de esta actividad relacional de los individuos. Para Simondon, únicamente podemos acceder a los resultados de esta actividad, es decir, a las dimensiones resultantes de ella. Sólo así podemos comprender esta cita en la que se muestra la complejidad de la definición simondoniana de lo real: “como no podemos aprehender la realidad más que por sus manifestaciones, es decir, cuando ella cambia, sólo percibimos los aspectos complementarios extremos; *pero lo que percibimos son las dimensiones de lo real más que lo real*” (ILFI: 151; énfasis añadido). Una vez más, apreciamos que es posible diferenciar tres momentos de lo real en Simondon: la realidad preindividual de la que provienen el individuo y su medio asociado; la actividad relacional de la singularidad-individuo que establece una comunicación entre los órdenes de magnitud extremos de la realidad preindividual; las dimensiones de lo real que resultan de esta actividad y que se continúan individualizando¹⁶². Y si por un lado Simondon mantiene su realismo

¹⁶² Debemos subrayar que, tal como hemos mencionado en el punto sobre el procesualismo de Simondon, estos tres “momentos” no constituyen un ordenamiento cronológico. Simondon concibe una coexistencia de todos ellos en los procesos ontogenéticos, puesto que el individuo mantiene la actividad relacional que

metafísico respecto a la realidad preindividual y a los procesos-relaciones (lo que en el final de la cita denomina como “lo real”), por otro lado abre la puerta a un cierto realismo epistemológico respecto a los productos que resultan de estos procesos (las “dimensiones de lo real”).

Esto es lo que nos lleva, en segundo lugar, a matizar el realismo metafísico de Simondon, y a concebir que su ontología relacional desemboca, en términos epistemológicos, en un realismo constructivista. Este es un punto clave en la filosofía de Simondon que exige ser cautelosos. Hemos defendido férreamente que la filosofía de Simondon no constituye un subjetivismo o un idealismo porque Simondon no reduce lo real a la construcción de un sujeto o a lo que aparece en una consciencia. Este no es el punto de partida de Simondon, puesto que concibe una realidad anterior a la oposición entre el sujeto y el objeto, y a los mundos que se ofrecen a una consciencia: los procesos de génesis tanto del sujeto como del objeto. En efecto, la realidad procesual-relacional de los individuos no depende de un sujeto que la conozca, ni de una consciencia que la perciba. Las “cosas mismas” no pueden ser reducidas en ningún caso a lo que aparece en una consciencia, puesto que las cosas y las consciencias son el resultado de unos procesos de individuación en los que no había consciencias percibiendo cosas. Esta es una manera tosca de decir que la individuación de los objetos, su realidad como individuos, es absolutamente independiente de la percepción que una consciencia pueda tener de ellos, la cual, por lo demás, podría nunca haberse producido. Pero al margen de este punto que no debe ser olvidado, permanece otra pregunta. Debemos demandarnos si las construcciones de un sujeto, y las percepciones de una consciencia, son asimismo reales y, en caso afirmativo, en qué sentido lo son.

En términos kantianos, tenemos una situación en la que por un lado está la cosa-en-sí, el noúmeno al que nunca podremos acceder, y por otro lado la actividad ordenadora ejercida por las formas puras de la sensibilidad y los conceptos puros del entendimiento. La realidad objetiva es el resultado de la síntesis operada por el sujeto trascendental, y este papel prominente del sujeto es lo que permite afirmar la presencia de un relativismo subjetivista y, en última instancia, de un idealismo en Kant. Simondon considera que, a pesar de la crítica que Kant dirige a la tradición sustancialista, la concepción kantiana de noúmeno es todavía dependiente del concepto de sustancia, y el conocimiento es entendido en él como una relación [*rapport*] entre una sustancia sujeto

le ha dado origen y continúa resolviendo la incompatibilidad preindividual en nuevas dimensiones. En esto consiste propiamente “individuarse”.

y una sustancia objeto. En términos simondonianos, la situación es bien diferente. De entrada, el postulado de una realidad de las relaciones conlleva una concepción del noúmeno o cosa-en-sí como una realidad relacional. Por tanto, para Simondon lo que tenemos son dos operaciones paralelas de individuación, las cuales resultan en la constitución de dos realidades relacionales: el sujeto y el objeto. La actividad de conocimiento, por su parte, es una nueva relación entre estas dos relaciones: “El conocimiento no es una relación [*rapport*] entre una sustancia objeto y una sustancia sujeto, sino *relación entre dos relaciones* [*relation entre deux relations*], de las cuales una está en el dominio del objeto y la otra en el dominio del sujeto”. “Y si la relación tiene un mismo rango de realidad que los términos mismos”, nos dice Simondon, entonces la relación entre el sujeto y el objeto puede tener “valor de realidad”.

Este es el sentido de la frase, aparentemente redundante, en la que Simondon resume las consecuencias epistemológicas de su ontología relacional: “el postulado epistemológico de este estudio es que la relación entre dos relaciones es ella misma una relación”. Lo que pretende subrayar Simondon es que el conocimiento, como toda relación, es una producción de realidad y, por tanto, no debe ser comprendido como un mero relativismo subjetivista, sino como la creación de una nueva dimensión a partir de las dimensiones heterogéneas del sujeto y del objeto. Es aquí donde se muestra lo que hemos llamado el realismo constructivista de Simondon, el cual ha sido resumido acertadamente por Combes como la transición de la “relatividad de lo real a la realidad de la relación” (Combes, 1999). Con este término, queremos destacar el hecho de que Simondon se sitúa fuera de la tradicional disputa entre el realismo epistemológico y los constructivismos de diversa especie, y que abre la puerta a una conjunción entre los postulados disyuntivos afirmados en esta disputa. Ni la realidad es una pura construcción del sujeto, la sociedad o las condiciones históricas de una época, ni las construcciones están despojadas de toda realidad. ¿De qué manera es posible conciliar ambos aspectos? En un giro tal vez inesperado, Simondon recupera la figura de Abelardo para afirmar su propia posición como “nominalismo para el conocimiento de los términos, y realismo para el conocimiento de la relación”. Si por un lado Simondon no reduce lo real a una construcción, y mantiene su realismo metafísico respecto a la realidad relacional de los individuos (los términos), por otro lado le concede una plena realidad a la relación-entre-relaciones que es el conocimiento. En resumen, que el conocimiento sea una construcción (una relación), no quiere decir que no sea real y que no tenga valor de verdad. Y esto lleva a Simondon a defender una concepción kuhniiana

del conocimiento científico *avant la lettre*. Las teorías científicas constituyen el resultado de una cierta estabilización de la relación entre sujeto y el objeto. Si las condiciones del conocimiento cambian (cambios en la relación-sujeto o en la relación-objeto), estas teorías pueden devenir metaestables y demandar la construcción de una nueva teoría: “no por ello la doctrina precedente debe ser considerada como falsa; ella no es tampoco lógicamente negada por la nueva doctrina: su dominio es solamente sometido a una nueva estructuración que lo lleva a la estabilidad”¹⁶³.

¹⁶³ Para todas estas citas de Simondon, cf. ILFI: 83-84. En algunos casos, hemos suprimido el énfasis original de las citas.

CAPÍTULO 7

EL RETORNO DE LA METAFÍSICA. SIMONDON Y EL GIRO ESPECULATIVO DE LA FILOSOFÍA ACTUAL

7.1. Introducción: la revolución anti-copernicana de Kant.

En la perspectiva interpretativa de la filosofía de Simondon que hemos adoptado desde el inicio de esta segunda parte de la investigación, le hemos concedido una notoria importancia a la labor crítica kantiana como eje de referencia respecto al cual nos ha sido posible situar nuestra posición. En concordancia con los análisis de Deleuze, esto nos ha llevado a plantear la concepción ontogenética de Simondon, en tanto que teoría sobre la génesis de los individuos reales, como una transformación del concepto central kantiano de lo trascendental. Por otro lado, en la Introducción general hemos defendido la pertinencia de interpretar el proyecto filosófico simondoniano en términos poshumanos. Para evaluar en qué medida esta perspectiva es plausible, y para dilucidar el significado filosófico que presenta la idea de una filosofía poshumana, debemos retornar brevemente a Kant como eje de referencia y, en concreto, a las enormes consecuencias que su proyecto crítico ha traído consigo para la filosofía moderna y contemporánea, las cuales resumimos en la consideración, opuesta a la propia auto-evaluación de Kant, de que suponen una auténtica revolución anti-copernicana. Si en el anterior capítulo hemos presentado la corriente metafísica de las filosofías del proceso, en la cual encuadramos a Simondon, como una línea menor que sirve de alternativa frente a las tendencias dominantes heredadas de Kant, aquí trataremos de mostrar que en la filosofía actual se está produciendo una reacción ante estas tendencias que ha revertido en una revalorización de la especulación metafísica. En este nuevo escenario, el cual consideramos que constituye todo un giro especulativo de la filosofía, han aparecido novedosas propuestas que, a nuestro juicio, suponen un lugar privilegiado desde el cual aclarar y confrontar la interpretación que hemos ofrecido de la metafísica de Simondon. Así, el objetivo central que guía este último capítulo es hacer trabajar los tres puntos de nuestra interpretación -filosofía procesual, realismo metafísico, ontología relacional- con el fin de defender la productividad que posee el pensamiento simondoniano para mantener un diálogo fructífero con la filosofía actual y, lo que es más, para mostrarse como un sujeto activo en ella. Es ahora, 25 años después de su

muerte, cuando Simondon está más presente que nunca, y nosotros pretendemos contribuir a hacer viva esta presencia.

Es ya un lugar común señalar que el desarrollo de la astronomía supuso el primer gran golpe infligido por la ciencia moderna a la vanidad humana¹⁶⁴. Frente al modelo geocéntrico según el cual el ser humano habita en el centro del universo, el modelo heliocéntrico defendido por Copérnico lo envía al ámbito frío, indiferente e inconmensurable de los cielos, ese lugar dominado por “el silencio eterno de los espacios infinitos” que tanto terror provocaba en Pascal. Así, la ciencia moderna supuso toda una revolución, no ya sólo por la novedad de su práctica empírico-matemática, sino también por el contenido que esta práctica traía consigo. A pesar de que en esta época de los inicios de la modernidad la búsqueda científica y la reflexión filosófica no son algo que se pueda entender de manera separada, observamos que el mensaje central presente en la filosofía moderna y contemporánea es radicalmente diferente, véase opuesto, al excentramiento de lo humano presente en la obra de Copérnico.

La construcción de la filosofía crítica kantiana muestra unos lazos estrechos con esta revolución científica. Y no sólo porque esta filosofía trata de asentar las bases que le concedan una objetividad al discurso científico¹⁶⁵, sino además porque Kant presenta su empresa como el equivalente filosófico de la revolución copernicana. Kant pretende iniciar en la filosofía el mismo camino seguro que el método empírico-matemático supuso para la ciencia, y es en este sentido que se reivindica como el Copérnico de la filosofía. Antes de Kant, la filosofía estaba dividida entre una posición racionalista, en la cual la existencia de un ser necesario (Dios) actúa como garantía ontológica y epistemológica que asegura la posibilidad de que la razón alcance ideas claras y distintas sobre un en-sí independiente del pensamiento, y una posición empirista, la cual niega la necesidad (notablemente, la conexión causal) como una propiedad del en-sí y la hace dependiente de los hábitos de un sujeto empírico, asentando de esta manera el conocimiento en la experiencia y no en la pura razón. Tras Kant, la filosofía parece tener ante sí únicamente tres vías posibles: una vía dogmática (es posible conocer racionalmente el en-sí), una vía escéptica (tal conocimiento no es posible) y una vía crítica (no hay conocimiento posible del en-sí, pero la necesidad de las conexiones

¹⁶⁴ Para una rápida exposición, y un lúcido análisis, de las “heridas narcisistas” causadas por la ciencia moderna, véase Chertok & Stengers, 1989.

¹⁶⁵ Cabe destacar que la fuente de esta objetividad no es situada por Kant en unas características intrínsecas del objeto que el sujeto podría descubrir de alguna manera, sino en las estructuras universales y necesarias que conforman el sujeto trascendental. De ahí que su filosofía sea considerada como un subjetivismo o idealismo trascendental.

causales no es un mero producto de la experiencia sino que forma parte de las condiciones trascendentales que hacen toda experiencia y todo conocimiento posibles).

Dos consecuencias de la posición kantiana nos interesan aquí: la prohibición de la especulación metafísica sobre el en-sí (el cual es considerado como existente y como pensable, pero incognoscible) y la necesidad de que la filosofía se limite al ámbito definido por las estructuras trascendentales del sujeto (el cual hemos definido en el capítulo 5 como la génesis del fenómeno). Es fácil observar que el segundo punto es extraído como una consecuencia del primero. Por nuestra parte, si bien aceptamos el principio kantiano de la finitud, por el cual no hay conocimiento ni experiencia posible del noumenon, consideramos que el razonamiento que nos lleva a la segunda conclusión puede ser puesto en duda. Debemos advertir en la investigación kantiana un desplazamiento de la cuestión que, a nuestro entender, resulta inaceptable: la cuestión metafísica acerca de lo real es reducida a la cuestión epistemológica acerca del conocer, es decir, se establece que el ámbito a tener en cuenta por la filosofía es el que viene delimitado por la pregunta trascendental acerca de las condiciones de posibilidad de todo conocimiento, y esto no se pone en duda, no se pregunta por sus condiciones de posibilidad. A partir de la constatación de la finitud del sujeto, Kant extrae la necesidad de que la filosofía se circunscriba a los límites establecidos por la legalidad en que consiste el sujeto. Y aunque el sujeto trascendental de Kant no consiste en los diversos sujetos empíricos, sino que es un sujeto formal, universal, necesario y agénético o ahistórico, la conclusión kantiana, por la cual se prohíbe especular acerca de lo real independientemente de la construcción o síntesis operada por el sujeto, ha limitado o focalizado el pensamiento filosófico en el tema básico de la correlación entre el ser humano y el mundo¹⁶⁶.

Es esta limitación de la reflexión filosófica a la relación entre el hombre o sujeto y la realidad u objeto la que marcará el devenir anti-realista de buena parte de la filosofía moderna y contemporánea, y esto es lo que denominamos como la revolución anti-copernicana de Kant. En lugar de considerar al ser humano como una entidad más del universo, de manera análoga a la consideración de la Tierra como un astro más heredada de la teoría copernicana, el subjetivismo moderno sitúa al sujeto humano en el centro de la filosofía, desembocando en lo que se puede llamar propiamente una

¹⁶⁶ En este punto, podría objetarse que estamos incurriendo en una confusión entre los sujetos empíricos y el sujeto trascendental. Abordaremos esta cuestión más tarde, cuando exponamos la respuesta de Meillassoux a este problema.

perspectiva antropocéntrica. Así, detectamos en el pensamiento moderno una división ontológica, y una asimetría fundamental, entre las dimensiones humanas y no-humanas.

El esquema básico de correlación que hemos mencionado, en el cual el fundamento se sitúa en alguna esfera humana, ha seguido presente en los diversos correlatos que han sustituido al sujeto kantiano, ya sean la intencionalidad, la intersubjetividad o el inconsciente. Incluso los intentos por disolver o deconstruir la subjetividad presentes en la filosofía denominada como posmoderna o postmetafísica siguen siendo dependientes de esta tradición, pues los disolventes elegidos, tales como la dependencia histórico-textual o las relaciones sociales de poder, continúan siendo humanos. Estas actualizaciones modernas del *dictum* sofista que nos dice que el hombre es la medida de todas las cosas son fruto de una confusión que, sin carecer de un origen que le da sentido, muestra todo su absurdo cuando es llevada al extremo: es la idea de que no había mundo, o realidad, hasta que no surgió el ser humano. Pues es el devenir de lo real el que ha creado al ser humano, y no al revés. Sin embargo, la frase de Protágoras no es incorrecta, sino incompleta: el ser humano es la medida de toda la realidad *humana* o, para ser más exactos, él es uno de los factores que condicionan la génesis de la realidad experimentada y conocida por el ser humano. El origen, explicación y posibilidad de dicha génesis reside en la relación entre el ser humano y *lo que no es humano*, es decir, el mundo independiente de él y del cual él proviene.

No pretendemos poner en duda el valor de las conquistas críticas realizadas en la modernidad. Tomar consciencia de los modos en que la subjetividad humana construye o sintetiza su mundo nos parece de suma importancia. Asimismo, trazar una línea que permita distinguir entre la construcción humana de mundo y lo real al margen de esta construcción -distinción que es abolida en lo que se suele denominar como “realismo ingenuo”- nos parece necesario. Pero creemos que la subyugación moderna de la ontología por la epistemología, y la reducción de la filosofía a la búsqueda de la dimensión auténticamente originaria -siempre humana- de la construcción que no cesamos de realizar, ha constituido una pérdida para la filosofía. El valioso aprendizaje de la finitud del sujeto ha desembocado en el nefasto predominio del antropocentrismo como principio ineludible de la filosofía. Hemos renunciado al sentido original e intrínseco de la filosofía como aspiración nunca satisfecha; de la constatación de que el ser no es (totalmente) alcanzable por el conocer hemos extraído la conclusión de que el único ser válido de atención es el que viene definido por el conocer -o por la intencionalidad, o por las dependencias histórico-hermenéuticas, o por las relaciones

sociales de poder-. Con ello, lo que hemos perdido es esa inmensa parte del iceberg que yace más allá del aparecer. Ahora bien, ¿cómo se puede dar cuenta de las condiciones del aparecer sin atender previamente a los procesos de génesis que han hecho este aparecer posible? Si observamos como un círculo la síntesis trascendental de los objetos posibles del conocimiento, o el ámbito intencional de los objetos presentes en la consciencia, podemos observar que este círculo remite constitutivamente a unas condiciones genéticas que hacen posible su realidad como círculo, las cuales quedan más allá de su conocer o de su aparecer porque son las que aseguran su posibilidad ontológica. Incluso si la filosofía pretende reducirse al ámbito de un aparecer humano accesible para el conocimiento o la consciencia, ella es reenviada una vez más al terreno no-todavía-accesible que hace la accesibilidad posible. La producción del ser humano, y la construcción de mundo que él realiza, es uno de los resultados (contingentes) del devenir de lo real, y defendemos que la filosofía no debería reducirse a este ámbito, a pesar de que esto implique abrirse a aquello que no podemos conocer de manera positiva, directa o inmediata.

El proceso anti-copernicano que estamos describiendo ha encontrado su máxima expresión en la aspiración central de la filosofía, tanto continental como analítica, del siglo XX: la superación de la metafísica. Una prueba de ello lo tenemos en que la reacción contra las tendencias especulativas de la filosofía ha tomado la forma de la posición de una dimensión humana como ámbito fundamental y primigenio de la filosofía: la consciencia o el *Dasein* en el caso de la fenomenología, y el lenguaje en el caso de la filosofía analítica -así como en la hermenéutica y la deconstrucción-. En el anterior capítulo, hemos defendido que los autores englobados bajo la rúbrica de las filosofías del proceso constituyen una vía alternativa en medio de estas tendencias dominantes del pensamiento contemporáneo. Lo que nos ocupa ahora es mostrar que estas tendencias dominantes han dado muestras de agotamiento en las últimas décadas, lo cual ha dado lugar a lo que podemos denominar como el giro especulativo o poshumano de la filosofía. Los rasgos centrales de este giro, expuestos de manera consecuente, son los siguientes: puesta en cuestión de los límites trascendentales establecidos por la crítica kantiana como elemento definitivo del territorio al cual se debe circunscribir la filosofía; apertura de la filosofía a un ámbito no-humano, esto es, una revalorización de lo queda fuera de la construcción humana de mundo como ámbito filosóficamente relevante; rechazo tanto del realismo ingenuo como de los constructivismos sociales o lingüísticos. En cuanto a los síntomas de este giro, el

retorno de la metafísica al centro de las preocupaciones filosóficas es sin duda el más destacable, y cabe señalar que esto se ha producido tanto en la tradición analítica como continental. El retorno de la metafísica constituye, para nosotros, un buen síntoma; la filosofía está experimentando el hecho de que aquello que pretendía superar no puede dejar de retornar. No podemos evitar la tentación de interpretar en términos psicoanalíticos este fenómeno como el retorno de lo reprimido, y el rechazo de la metafísica como la manifestación patológica *par excellence* de la auto-represión ejercida por la mayoría de la filosofía moderna y contemporánea. En este sentido, animamos a la filosofía a seguir el lema central del proceso terapéutico defendido por Žižek: *enjoy your symptom*. Lo cual quiere decir, en términos filosóficos, que defendemos la necesidad de abandonar la reducción moderna del ser al conocer, y de que la filosofía abrace por completo la especulación metafísica como su tarea más propia.

De manera más concreta, lo que nos interesa es mostrar que el surgimiento, en el seno de la tradición continental, de ciertas tendencias realistas y materialistas, constituye un síntoma notable de este giro especulativo. Pues apreciamos que la mera consideración del realismo como una posición filosóficamente relevante y respetable dentro de esta tradición constituye un evento novedoso. Dentro de este esquema, incluimos la corriente de lo que se ha denominado como “nuevos materialismos”, entre los cuales destaca la interpretación realista de la filosofía deleuziana realizada por Manuel DeLanda (2002), y otros autores como Karen Barad, John Protevi o Rosi Braidotti¹⁶⁷. Pero nuestra atención irá dirigida principalmente hacia la nueva corriente del realismo especulativo, con una doble intención: atender al significado y al valor intrínseco que el surgimiento de esta corriente puede presentar, y buscar los principales puntos de intersección con la filosofía de Simondon. La primera tarea nos llevará a realizar un pequeño ejercicio histórico dentro de la filosofía reciente, y a abordar la cuestión sobre si es posible hablar del realismo especulativo como una corriente diferenciada o unificada de pensamiento. A partir de aquí, trataremos de mostrar la pertinencia del pensamiento simondoniano para ofrecer una vía de resolución singular a algunas de las cuestiones más interesantes planteadas por esta corriente. En este punto, nos centraremos en el “materialismo especulativo” desarrollado por Quentin Meillassoux y en la “filosofía orientada a los objetos” de Graham Harman.

¹⁶⁷ Para una panorámica general de los nuevos materialismos, véase Dolphijn & van der Tuin (eds.), 2012.

7.2. Intersecciones entre Simondon y el realismo especulativo.

El origen del término “realismo especulativo” se encuentra en una conferencia que tuvo lugar en Goldsmiths en 2007. Tal como es declarado en la presentación de la conferencia¹⁶⁸, esta denominación actúa como “paraguas terminológico” con el que englobar las propuestas de los cuatro autores que participaron en ella: Ray Brassier, Ian Hamilton Grant, Quentin Meillassoux y Graham Harman. El rasgo común que los une es el rechazo de los límites impuestos a la filosofía por la crítica kantiana, la denuncia de las tendencias antropocéntricas que consideran dominantes en buena parte de la filosofía moderna y contemporánea, y el intento por ofrecer modelos especulativos, de tendencia realista o materialista, acerca de la naturaleza última de lo real. Ahora bien, las propuestas filosóficas que nos ofrecen estos autores son ciertamente heterogéneas, lo que impide hablar del realismo especulativo como una escuela unificada de pensamiento: una filosofía de corte materialista e incluso eliminativista en los casos de Brassier y Meillassoux, una filosofía procesual asentada en el pensamiento de Schelling en el caso de Grant y, por último, la nueva tendencia de la filosofía orientada a objetos creada por Harman. Esta heterogeneidad interna no ha impedido que el realismo especulativo haya proliferado como una orientación novedosa dentro de la filosofía continental. Además de la novedad teórica que implica la aparición de tendencias realistas en el seno de la filosofía continental, un punto a destacar es la novedad práctica que supone en el campo de la filosofía el hecho de que el realismo especulativo se ha extendido primariamente a través de Internet, con la creación de numerosos blogs y una intensa actividad online. Estos primeros desarrollos han cristalizado con la publicación en 2011 de la obra colectiva *The Speculative Turn: Continental Materialism and Realism* (Bryant, L.; Srnicek, N. & Harman, G. (eds.), 2011), en la cual han participado figuras consagradas de la filosofía (Žižek, Badiou, Latour, Stengers, Laruelle), autores más desconocidos que conforman el caldo de cultivo de la filosofía continental de los próximos años (Alberto Toscano, Adrian Johnston, Nick Srnicek, etc.), los miembros originales del grupo del realismo especulativo y otros autores cercanos a ellos (Steven Shaviro, Manuel DeLanda, John Protevi). Durante los últimos años, este movimiento ha ido ganando consistencia institucional con la aparición de los primeros cursos universitarios dedicados a su enseñanza o de revistas dedicadas total o parcialmente a la

¹⁶⁸ Se pueden leer las actas de la conferencia en Brassier *et al.*, 2007.

publicación del pensamiento asociado a él (*Speculations, Urbanomic, continent., O-Zone*).

¿Por qué consideramos relevante la confrontación del pensamiento de Simondon con las propuestas surgidas en el seno del realismo especulativo? De entrada, la razón estriba en que apreciamos una afinidad en el modo de hacer filosofía entre Simondon y el resto autores que hemos incluido en la corriente de las filosofías del proceso, por una parte, y los autores asociados al realismo especulativo, por la otra. En todos estos casos, nos encontramos con modelos teóricos especulativos y poshumanos acerca de una realidad independiente de, o previa a, la construcción humana de mundo. En lugar de partir de algún tipo de dimensión humana como fuente originaria y primitiva de la producción de lo real, tal como ha sido el caso en la mayor parte de la filosofía moderna y contemporánea, ambas corrientes plantean de alguna manera la pregunta metafísica sobre la naturaleza de una realidad en sí. Ahora bien, este proyecto puede ser llevado a cabo de maneras ciertamente divergentes. De manera más concreta, son precisamente las divergencias presentes entre los autores del realismo especulativo, y las razones filosóficas escondidas detrás de ellas, las que nos parecen especialmente relevantes para aclarar nuestra interpretación del pensamiento simondoniano.

A nuestro juicio, existen dos ejes principales a partir de los cuales se pueden articular estas divergencias. En primer lugar, si bien todos los autores del realismo especulativo coinciden en la afirmación de la existencia de una realidad independiente de las construcciones mentales o teóricas humanas, y en la necesidad de que la filosofía atienda a esta cuestión, ellos difieren acerca de si es posible tener algún tipo de acceso a ella. Según los términos que hemos empleados en el anterior capítulo, esto implica que todos ellos defienden algún tipo de realismo metafísico, pero se dividen en cuanto a la defensa o el rechazo de la posibilidad de un realismo epistemológico. Este eje de división sitúa en un lado a Brassier y Meillassoux, quienes defienden que es posible tener acceso, por medio de la ciencia, a una realidad en sí independiente del pensamiento, y a Harman y Grant en el otro, puesto que ambos rechazan, por diferentes razones, dicha posibilidad. El propio Harman ha puesto de relieve esta división, y considera que es posible comprenderla a partir de la relación que se establece con las dos grandes consecuencias que él extrae de la filosofía kantiana:

1. El conocimiento humano es finito, puesto que las cosas-en-sí pueden ser pensadas pero en ningún caso conocidas.

2. La relación entre el hombre y el mundo (mediada por el espacio, el tiempo y las categorías) posee un privilegio filosófico sobre cualquier otro tipo de relación; la filosofía concierne fundamentalmente el acceso humano al mundo, o al menos debe tomar este acceso como su punto de partida (Harman, 2011d: 171).

Así, Harman nos dice que Meillassoux (y, según la división que hemos trazado, podemos incluir aquí a Brassier) acepta la segunda conclusión y rechaza la primera, mientras que en su caso ocurre al contrario. Según la interpretación que hemos ofrecido de Simondon, es fácil observar que en este punto su posición se alinea con el segundo grupo conformado por Harman y Grant. Pero estos dos autores rechazan la posibilidad de acceder a una realidad absoluta por diferentes razones, y apreciamos que la posición de Simondon coincide de manera más precisa con la de Grant. Para Harman, la finitud no es un rasgo definitorio exclusivamente del conocimiento humano, sino una característica ontológica básica presente en las relaciones entre cualquier tipo de entidades: ningún objeto puede acceder de manera directa a la realidad de otro objeto, por lo que las relaciones son siempre indirectas y parciales. En el caso de Grant, las razones por las cuales considera que no es posible conocer una realidad absoluta o, en el mejor de los casos, que este conocimiento sólo puede ser parcial, coinciden con las de Simondon, pues apuntan a una concepción procesual de lo real según la cual únicamente entramos en contacto con las realidades ya individuadas -esto es, con las manifestaciones o las dimensiones de lo real según el lenguaje simondoniano-, pero no es posible tener un conocimiento positivo de la realidad preindividual que constituye la fuente potencial de dichas dimensiones.

En cuanto al segundo eje de división que detectamos en el seno del realismo especulativo, observamos que el debate entre las ontologías procesuales y sustancialistas, al cual hemos aludido en el anterior capítulo, está muy presente en él, hasta el punto de que consideramos que es una de las disputas más interesantes y más vivas en la filosofía continental actual. En este punto, Harman y Grant actúan como polos opuestos, ya que Harman ha mostrado un rechazo enérgico hacia la línea procesual en la que hemos encuadrado a Simondon, mientras que Grant se inscribe plenamente en ella¹⁶⁹. Por otro lado, Harman también ha mostrado una plena oposición a toda forma de ontología relacional. Ampliando un poco la perspectiva, esto ha generado en los últimos años una batalla filosófica entre una tendencia procesual-

¹⁶⁹ En cuanto a Meillassoux y Brassier, ellos tampoco tienen mucha simpatía hacia las filosofías del proceso, lo que deja a Grant como único defensor de esta corriente dentro del grupo original del realismo especulativo.

relacional (en la cual se enmarcan otros autores como Steven Shaviro o Adrian Ivakiv) y la tendencia orientada a los objetos inaugurada por Harman y continuada por otros autores (Levi Bryant, Timothy Morthon, Ian Bogost). Esto es lo que nos llevará, en el último punto, a confrontar las filosofías de Simondon y Harman, pues consideramos que la perspectiva simondoniana puede arrojar una nueva luz en este debate y abrir vías de resolución de los principales puntos de conflicto.

7.2.1. Meillassoux y las líneas de fuga del correlacionismo.

A pesar de que la conferencia que dio nacimiento de manera oficial a la corriente del realismo especulativo tuvo lugar en 2007, es la publicación en 2006 del breve libro de Meillassoux *Après la finitude* la que marca un momento crucial en su formación. Anteriormente, son destacables las llamadas de atención de Harman (2002) y de Manuel DeLanda (2002) acerca de la necesidad de rehabilitar la doctrina realista en el ámbito de la filosofía continental, realizadas a partir de una denuncia compartida del desprecio mostrado durante siglos en ella, ya sea implícito o explícito, hacia dicha doctrina. Buena parte de la importancia del libro de Meillassoux proviene del hecho de haber dado una forma estable a estas visiones críticas de la tradición por medio de la acuñación del concepto central de *correlacionismo*. Con este término, Meillassoux alude de manera muy amplia a las tendencias dominantes dentro de la filosofía moderna y contemporánea, definiéndolo como la idea de que “no tenemos acceso más que a la correlación del pensamiento y del ser, y nunca a uno de estos términos tomado aisladamente” (Meillassoux, 2006: 18). Así, el correlacionismo parte de la base de que no es posible captar un objeto en sí independiente del sujeto ni concebir un sujeto que no se encuentre comprometido en una relación con el objeto, por lo que el lugar central del que ha de partir la filosofía es la relación entre ambos, su entrelazamiento recíproco e inescapable: “El “co-” (de co-donación, de co-relación, de co-originaridad, de co-presencia, etc.), este “co-” es la partícula dominante de la filosofía moderna, su verdadera “fórmula química”” (Meillassoux, 2006: 19). Lo que Meillassoux denomina el “círculo correlacional” parece cerrarse siempre de manera impecable, puesto que incluso el hecho de pensar en un objeto independiente del pensamiento no deja de ser un pensamiento y, como tal, es relativo a la actividad del sujeto que lo piensa; en definitiva, no hay un afuera absoluto del pensamiento al cual éste pueda acceder.

¿En dónde sitúa Meillassoux la quiebra que da origen al omnipresente correlacionismo? Según él, es la necesidad de romper con el realismo ingenuo de la metafísica dogmática, en la cual se postula algún tipo de ente necesario y subsistente

por sí mismo, la que explica su surgimiento. De manera más amplia, si de lo que se trataba anteriormente era de definir la “verdadera sustancia” (Idea, átomo, Dios, etc.), el cambio de foco implicado por las filosofías correlacionistas viene dado por la necesidad de pensar el correlato más justo y originario. La amplitud de la crítica de Meillassoux, y la capacidad presente en ella para ofrecer una panorámica de la historia de la filosofía, estriba en que el correlato puede adoptar formas muy diversas, e incluso aparentemente opuestas. Así, Meillassoux nos advierte contra el error que supone la identificación de la relación primaria pensamiento-ser con la que ha sido su forma tradicional en la modernidad, esto es, el correlato sujeto-objeto. De hecho, considera que los dos “medios principales” del correlato en el siglo XX han sido el lenguaje (filosofía analítica) y la consciencia (fenomenología). Desde este punto de vista, las críticas a los modos representacionales de la subjetividad no han traído consigo una vía de escape al círculo correlacional, y Meillassoux toma como ejemplo eminente de esta postura a la “co-pertenencia originaria del hombre y del ser” presente en el pensamiento de Heidegger¹⁷⁰.

Frente a esta situación, podemos resumir el objetivo central del proyecto filosófico de Meillassoux como un intento por salir del círculo correlacional que no suponga una vuelta a la metafísica pre-crítica. Esto implica, de entrada, la afirmación de la posibilidad de tener un conocimiento cierto y universal de una realidad absoluta independiente del pensamiento y, además, que este conocimiento pueda ser diferenciado del mero dogmatismo. Ahora bien, pese al rechazo mostrado por Meillassoux hacia las pretensiones racionalistas de acceder a un absoluto previas a las labores del escepticismo y del criticismo, podremos ir apreciando que su pensamiento entreteje unas relaciones ciertamente especiales con ellas. No en vano, Meillassoux abre su obra con la afirmación lapidaria según la cual “la teoría de las cualidades primarias y secundarias parece pertenecer a un pasado filosófico irremediabilmente caduco: es el momento de rehabilitarla” (Meillassoux, 2006: 13). Y frente al modelo de cientificidad kantiano en el cual la objetividad viene definida por las estructuras universales y necesarias del sujeto trascendental, el cual es considerado como una reducción del discurso científico a una intersubjetividad, Meillassoux apuesta por el contrario por un modelo cartesiano en el cual es posible acceder a la realidad absoluta de la cosa en sí, la cual es definida como la “cosa sin mí”. Esta realidad absoluta no es otra que las

¹⁷⁰ Para todo lo anterior, cf. Meillassoux, 2006: 19-23.

cualidades primarias del objeto, independientes de toda relación sensible con él. En este punto, Meillassoux parte de un postulado central que permite distinguir dichas cualidades, esto es, su matematización: “*todo lo que del objeto puede ser formulado en términos matemáticos, tiene sentido pensarlo como propiedad del objeto en sí*” (Meillassoux, 2006: 16; énfasis original). Y si este es su postulado, el principal argumento con el que Meillassoux defiende la capacidad del discurso matemático para acceder a una realidad independiente es denominado como el “argumento de la ancestralidad”. Básicamente, Meillassoux subraya el hecho de que la ciencia es capaz de producir enunciados sobre un mundo anterior a la donación de mundo (esto es, a la correlación), en el cual la aparición de la correlación es un evento más que se ha producido en un cierto momento. Así, la ciencia ha podido datar eventos como el origen del universo o la formación de la tierra, y la aparición de la vida en general, y del ser humano en particular -condición de posibilidad de la correlación-, marca un período ciertamente breve en esta escala cosmológica¹⁷¹. Meillassoux observa que, desde un punto de vista correlacionista, no es posible concederle un sentido realista literal a los enunciados ancestrales; aun cuando acepte enunciados del tipo “la tierra se formó hace unos 4,45 millones de años”, el correlacionista ha de añadir que es así “para nosotros”. El valor de verdad de tales enunciados proviene de las condiciones intersubjetivas actuales, y son por tanto una *donación presente* de un ser anterior a la donación: “para captar el sentido profundo del dato fósil, no hay que partir, según el correlacionista, del pasado ancestral, sino del presente correlacional. Es decir, tenemos que efectuar *una retroyección del pasado a partir del presente*”. En resumen, para el correlacionista “hay

¹⁷¹ A pesar de que no sea nuestra intención someter a crítica la concepción de la ciencia defendida por Meillassoux, debemos apuntar dos tendencias altamente reduccionistas presentes en ella, las cuales no compartimos. Ambas tienen que ver con la importancia que le concede a la matematización del discurso científico. En primer lugar, Meillassoux parece reservar la capacidad para ofrecer conocimientos ciertos de una realidad independiente del ser humano a aquellas disciplinas cuyo discurso sea plenamente matematizable. Dejando de lado las ciencias humanas o sociales, en las cuales el objeto es la propia dimensión humana, debemos preguntarnos en qué situación deja esta demarcación a disciplinas como la biología o la geología. En segundo lugar, la centralidad concedida a la forma del discurso nos parece una concepción ciertamente pobre de la actividad científica que se encuentra en las antípodas de otras visiones, como la de Latour, en las cuales la ciencia es concebida como un ensamblaje de actores no-humanos (entre los cuales se cuentan las “cosas sin mí” de Meillassoux, pero también los aparatos técnicos, las redes de difusión, etc.) y humanos (las teorías, las instituciones académicas, políticas o sociales, y asimismo los lenguajes creados por el hombre). En el ejemplo concreto de la datación, a pesar de que Meillassoux muestra interés por las técnicas empleadas (desintegración de los núcleos radiactivos, leyes de termoluminiscencia), el elemento crucial para él es la capacidad para expresar en términos matemáticos estos fenómenos y estas leyes. Veremos que esto no es un elemento casual de las teorías de Meillassoux, sino que coincide plenamente con su proyecto filosófico materialista, de corte reduccionista e incluso eliminativista.

una anterioridad lógica (constitutiva, originaria) de la donación sobre el ser de lo donado” (Meillassoux, 2006: 34; énfasis original).

Si se lleva al extremo, la postura correlacionista nos conduce al absurdo de negar la existencia de un mundo anterior a la donación de mundo para un sujeto. Sin embargo, Meillassoux no se limita a desechar el correlacionismo como una postura inválida y atiende, en primera instancia, a dos serias objeciones que se le pueden plantear al argumento de la ancestralidad. La primera de ellas consiste en un razonamiento bien conocido por los fenomenólogos. Se podría pensar que la idea de un mundo ancestral previo a la donación no es más que una variante temporal del argumento espacial del “sin testimonio”. En el mundo actual, en el que efectivamente hay donación, también se producen eventos que, ya sea por su lejanía espacial o por la ausencia de un sujeto que los perciba, no son dados para ningún sujeto. Pero esto no tiene que plantear ningún problema al correlacionista, puesto que éste puede aceptar el “carácter lacunario” de lo dado y, de hecho, los fenomenólogos han mostrado que incluso una donación efectiva se produce sobre un fondo de no-donación (no percibimos simultáneamente todas las caras de un objeto, etc.). En este punto, Meillassoux privilegia de alguna manera el punto de vista temporal sobre el espacial o, mejor dicho, considera que es posible trazar una distinción entre lo “ancestral y lo lejano (espacial) o lo antiguo (temporal)” (Meillassoux, 2006: 39). Según él, el argumento de la ancestralidad no es meramente una cuestión de la ausencia de testimonio (posible), sino de la ausencia de posibilidad de la donación misma. En el primer caso, hay una donación sincrónica del fenómeno sin testimonio, mientras que en el segundo no hay donación posible: “no es una laguna *en* lo dado y *para* una donación, sino una laguna *de* la donación misma” (Meillassoux, 2006: 40; énfasis original). Así, la ancestralidad es planteada como el problema *ontológico* del paso de la donación del no-ser al ser.

La segunda objeción, a la cual aludimos un poco más arriba, consiste en denunciar que el modo en que plantea Meillassoux la cuestión de la aparición de la donación de mundo incurre en una confusión del plano empírico y del plano trascendental. Es necesario distinguir entre el problema empírico de la emergencia de la vida y, en concreto, de una forma de vida consciente, del problema trascendental que plantea cuáles son las condiciones de posibilidad del conocimiento cierto de los fenómenos -entre los cuales se incluye dicha emergencia-. Pues mientras que los cuerpos orgánicos conscientes son *entes* que efectivamente han venido a la existencia en un momento dado, no ocurre lo mismo con el sujeto trascendental, el cual no puede ser

pensado como un objeto con una fecha de nacimiento y de eventual desaparición. En definitiva, el sujeto trascendental no es un objeto, sino las condiciones del conocimiento de todo objeto.

La respuesta de Meillassoux a esta objeción constituye el punto en el que apreciamos una mayor confluencia con el pensamiento de Simondon. Cuando Simondon nos dice, en la frase ya citada, que “las condiciones de posibilidad del conocimiento son de hecho las causas de la existencia del ser individuado”, está defendiendo que el sujeto trascendental no queda fuera de la investigación ontogenética llevada a cabo en su obra y que, por tanto, es necesario plantearse el problema de su *génesis*. Por tanto, el proyecto kantiano no es inmune a la crítica básica de Simondon según la cual es un error partir de los individuos ya constituidos. Ahora bien, si aceptamos respetar el sentido original de la distinción kantiana entre empírico y trascendental, ¿de qué manera es posible ligar el problema de la aparición de los sujetos empíricos con la idea de un sujeto trascendental?¹⁷² Es aquí donde encaja la respuesta de Meillassoux, en la cual defiende que, si bien no es correcto hablar del sujeto trascendental como un ente más que “existe”, es necesario concebirlo como algo que “hay”, que “tiene lugar” y que constituye “un punto de vista” parcial, puesto que finito, sobre el mundo (cf. Meillassoux, 2006: 45). No se debe pensar el sujeto trascendental de una manera puramente formal y abstracta, puesto que es

indisociable de su encarnación en un cuerpo (...). Lo trascendental es efectivamente condición del conocimiento de los cuerpos, pero hay que añadir a cambio que el cuerpo es condición del tener-lugar de lo trascendental. Que el sujeto trascendental tenga tal cuerpo es empírico, pero que tenga un cuerpo es una condición no-empírica de su tener-lugar (Meillassoux, 2006: 46; énfasis original).

A pesar del rechazo a esta posible objeción kantiana al argumento de la ancestralidad, es importante señalar que Meillassoux no define su proyecto en líneas generales en oposición a la filosofía crítica. Pues aunque defiende la posibilidad de acceder a una cosa en sí, entendida como las cualidades primarias del objeto -esto es, aquéllas que son matematizables-, Meillassoux no pretende hacer volver a la filosofía a la situación previa a las conquistas kantianas. “Únicamente podemos, en este punto, ser herederos del kantismo”, afirma de manera tajante (Meillassoux, 2006: 52). En consecuencia, una de las claves de su pensamiento pasa por encontrar una manera de

¹⁷² Debemos observar que en este punto nos estamos ciñendo al sentido original que Kant le concede a las condiciones trascendentales, sin hacer mención a la transformación del concepto de lo trascendental expuesta en el capítulo 5.

mantener la distinción entre cualidades primarias y secundarias que no se apoye en la argumentación cartesiana¹⁷³. Nos detendremos en el desarrollo de su razonamiento, ya que esto nos permitirá desentrañar los elementos fundamentales de su filosofía.

Meillassoux resume la posición cartesiana en tres puntos: es posible demostrar la existencia necesaria de Dios (argumento ontológico); la perfección de Dios no permite que me equivoque cuando hago un buen uso del entendimiento (ideas claras y distintas); el entendimiento me muestra la realidad independiente de unos cuerpos definidos por su extensión, la cual puede ser expresada matemáticamente (*res extensa*). Meillassoux considera que esta posición no es resistente a la crítica correlacionista, y aprovecha para introducir una distinción entre una forma débil y una forma fuerte de correlacionismo. En el caso del correlacionismo débil, cuyo modelo es Kant, el rechazo del argumento ontológico parte de la negación de que la realidad absoluta postulada por Descartes (Dios) sea una realidad necesaria en sí: es una realidad necesaria para nosotros. Kant necesita demostrar que no es contradictorio pensar a Dios como inexistente, pues en caso contrario debería aceptar su existencia como necesaria y absoluta¹⁷⁴. La famosa solución kantiana consiste en la negación de que la existencia sea un predicado real: el concepto de un ente no puede incluir la existencia como uno de sus predicados, ni mucho menos lo puede hacer de manera necesaria. Este es el elemento que Meillassoux identifica como el núcleo de la metafísica y del dogmatismo, consistente en una “producción ilusoria de entidades necesarias” (Meillassoux, 2006: 58). Meillassoux ve la prueba ontológica de Descartes como la culminación del principio de razón suficiente, el cual es enunciado de la siguiente manera: “toda cosa, hecho, evento, debe tener una razón necesaria de ser así y no de otra manera” (Meillassoux, 2006: 57). Puesto que este principio pretende evitar una regresión infinita de razones, debe postular una razón última subsistente por sí misma, es decir, absolutamente necesaria. Siguiendo su esquema, la superación de la metafísica dogmática implica rechazar toda necesidad real y, con ello, el principio de razón suficiente. Meillassoux coincide en la necesidad de superar la metafísica así entendida, pero como en su caso no renuncia, a diferencia de Kant, al acceso a un absoluto, debe descubrir “una necesidad absoluta que no reconduzca a ningún ente absolutamente necesario” (Meillassoux, 2006: 59). Aquí es

¹⁷³ Meillassoux realiza una identificación a grandes rasgos entre “metafísica”, “dogmatismo” y “cartesianismo”, y considera necesaria la superación de todos ellos. Veremos a continuación el sentido de esta identificación, y podremos someterla a crítica.

¹⁷⁴ Meillassoux nos recuerda al respecto que Kant postula dos puntos respecto a la cosa en sí: que se debe aceptar su existencia, y que esta existencia no viola el principio de no-contradicción.

donde introduce otra distinción terminológica esencial: Meillassoux aspira a una filosofía especulativa, concebida como aquella que pretende acceder a un absoluto, pero que no sea metafísica, definiendo esta última como toda filosofía que postule algún tipo de entidad necesaria.

Lo que Meillassoux denomina como el correlacionismo fuerte no sólo niega que podamos tener un conocimiento de la realidad absoluta, sino la posibilidad misma de que pueda ser pensada. Frente a Kant, esto implica que no se puede mantener la distinción entre noúmeno y fenómeno ni tampoco, por tanto, afirmar que el noúmeno no viola el principio de no-contradicción. El correlacionismo fuerte es el movimiento desabsolutizador de la filosofía por excelencia, en el cual se niega la existencia de todo absoluto realista o materialista: *no hay cosa en sí, sino únicamente correlato*. Su primer apoyo radica en el principio básico del correlacionismo, el cual niega la posibilidad de pensar un ser que no esté correlacionado con el pensamiento: “la inseparabilidad esencial del contenido del pensamiento y del acto de pensamiento” (Meillassoux, 2006: 62). Pero Meillassoux señala que esta forma de correlacionismo todavía debe realizar un segundo movimiento. No sólo debe someter a crítica la idea kantiana de una cosa en sí, sino que también debe hacer frente a otra forma de absoluto que Meillassoux detecta en numerosos lugares de la filosofía moderna y contemporánea. Esta postura consiste básicamente en absolutizar el correlato mismo; concuerda con el correlacionista fuerte en negar la pensabilidad del en sí, pero frente a él toma alguna forma del correlato como una realidad absoluta. La lista de ejemplos que nos ofrece Meillassoux es ciertamente amplia y diversa, y merece la pena detenerse en ella: la mónada de Leibniz, la naturaleza de Schelling, el Espíritu de Hegel, la Voluntad de Schopenhauer, la voluntad de poder de Nietzsche, la percepción-memoria de Bergson, la Vida de Deleuze (cf. Meillassoux, 2006: 63). En esta lista, puede resultar chocante la inclusión conjunta de lo que denomina el “idealismo especulativo” (Hegel, etc.) y las “hipóstasis vitalistas del correlato” (Nietzsche, Deleuze). Pese a que ambas corrientes están en teoría enfrentadas, Meillassoux ofrece un esquema teórico según el cual ambas muestran un acuerdo común básico en dos puntos: todo lo que es, es una cierta “relación-al-mundo”, y esta relación no es relativa a nuestro conocimiento sino que es absoluta. Volveremos más adelante sobre este punto, pues resulta clave de cara a la confrontación aquí buscada con la filosofía de Simondon.

Estamos alcanzando un punto que permite aclarar la postura filosófica de Meillassoux, ya que le concede una gran importancia a la cuestión de saber cómo el

correlacionismo fuerte puede diferenciarse del idealismo especulativo (pudiendo incluir aquí a lo que denomina como vitalismos). Ambos coinciden en la impensabilidad de la cosa en sí kantiana, pero el correlacionista no puede aceptar que el correlato sea un absoluto, y de ahí que deba afirmar *tanto la facticidad del correlato como de su forma lógica, esto es, el principio de no-contradicción*. El término de facticidad es acuñado por Meillassoux a fin de diferenciarlo de la pura contingencia: “si la contingencia es el saber del poder-ser-otro del correlato, la facticidad es solamente la ignorancia del deber-ser-así de la estructura correlacional” (Meillassoux, 2006: 66). En consecuencia, el correlacionista fuerte permite toda hipótesis sobre el en sí, pues no tiene manera de prohibir ninguna; no sólo niega el principio de razón suficiente, sino que además niega el principio de no-contradicción. Como ejemplos eminentes de esta corriente, Meillassoux menciona a Heidegger y a Wittgenstein, quienes opondrían la primacía del correlato frente al realismo ingenuo de la metafísica dogmática, y la facticidad del correlato frente al idealismo especulativo. Como última distinción, Meillassoux aclara que, dentro del correlacionismo fuerte, la desabsolutización del pensamiento no implica necesariamente negar su universalización, pero sí que puede hacerlo (posmodernismo).

¿Cuál es la línea de fuga del correlacionismo que Meillassoux ve viable en medio de esta situación? Igual que el idealismo opuso al correlacionismo débil la absolutización del correlato, y que el correlacionismo tuvo que oponer a ello la facticidad del correlato, la marcha de Meillassoux consiste en absolutizar la facticidad misma: “no es el correlato sino la facticidad del correlato lo que es el absoluto” (Meillassoux, 2006: 84; énfasis original). Así, Meillassoux no postula como realidad absoluta una cosa en sí que se situaría fuera del correlato, sino que la descubre en la ausencia de necesidad de que el correlato tome una u otra forma. El cambio de visión aquí implicado estriba en que la facticidad deja de ser considerada como una incapacidad del pensamiento, como un límite de nuestro conocimiento, para ser afirmada como una “propiedad ontológica absoluta” de las cosas mismas o, dicho de otra manera, la facticidad es un “saber de la efectiva ausencia de razón de toda cosa” (Meillassoux, 2006: 85). Esto desemboca en lo que Meillassoux considera que es la única manera de postular una filosofía especulativa no-metafísica: en lugar de postular la necesidad de algún tipo de entidad, Meillassoux defiende que la única necesidad es la necesidad de la contingencia, y que ésta no es relativa a nuestro conocimiento, sino que es absoluta. Pues aprecia que el círculo correlacional no se sostiene: o bien absolutiza la facticidad para contestar al idealista (vía especulativa), o bien absolutiza el correlato

para contestar al realista (vía idealista o vitalista). Como hemos visto, Meillassoux toma partido por la primera opción, ya que la segunda implica, según él, la postulación dogmática de un ente necesario dotado de alguna forma de subjetividad: Espíritu, Voluntad, Vida, etc. (cf. Meillassoux, 2006: 93-94).

Hemos de incidir en esta crítica que realiza Meillassoux sobre la *universalización de la subjetividad* presente en el idealismo y el vitalismo. El recorrido realizado hasta ahora nos ha permitido comprender que su proyecto filosófico es de corte especulativo, según el sentido particular que Meillassoux le concede a este término. Ahora bien, de manera más concreta aspira a la construcción de un materialismo especulativo. Tomando como modelo al atomismo epicúreo, Meillassoux se inscribe en la tradición de un materialismo fisicalista que no admite en la materia ningún atisbo de vida, voluntad o subjetividad. En una conferencia posterior al libro *Après la finitude*, Meillassoux (2012) ha introducido diversas precisiones terminológicas que permiten clarificar su posición y la lectura que ofrece de la historia de la filosofía. Y lo primero que apreciamos es que el eje central de división que organiza su análisis no es entre correlacionismo y anti-correlacionismo, sino entre materialismo y anti-materialismo. El materialismo que defiende es ahora definido como un materialismo de “lo lisa y llanamente *muerto*, sin consciencia ni vida, sin ningún tipo de subjetividad, que viene representado por el estado de la materia inorgánica –esto es, la materia anterior a e independiente de todo sujeto y toda vida” (Meillassoux, 2012: 6; énfasis original). Frente a él estaría lo que denomina la “era de la Correlación”, cuyo inicio sitúa en la reacción anti-materialista de Berkeley y la cual no puede ser identificada plenamente con el correlacionismo. Pues dentro de esta vía incluye lo que fue definido en su anterior libro de manera estricta como correlacionismo –tanto en su versión débil como fuerte, y el cual abarca las siguientes corrientes: escepticismo, criticismo, fenomenología trascendental y existencial, posmodernismo-, y asimismo lo que ahora denomina como “sujetalismo”, término creado para agrupar los idealismos post-berkeleyanos (Schelling, Hegel) y la tradición vitalista que abarca desde el hilozoísmo del siglo XVIII (Maupertius, Diderot) hasta Deleuze, pasando por Schopenhauer, Nietzsche o Bergson. La acuñación de este término responde a dos razones fundamentales: reforzar su concepción según la cual es posible apreciar un acuerdo fundamental entre ambas corrientes –el “sujetalista” es un “filósofo para quién solo existe lo subjetivo” (Meillassoux, 2012: 6)-, e incidir en su crítica de las versiones contemporáneas del vitalismo. Pues si bien Meillassoux reconoce la intención crítica

respecto al concepto de sujeto presente en la línea que va de Nietzsche a Deleuze, esta crítica se le aparece como la sustitución de una forma de subjetividad (racional, formal, etc.) por otra (sensación, percepción, voluntad...). No acepta, por tanto, que aquí se realice un auténtico rechazo del antropocentrismo o una “des-antropologización de la naturaleza”, en la medida en que es dependiente de la extensión de alguna característica subjetiva al conjunto de la naturaleza, esto es, de una hipóstasis de la subjetividad. Dos cosas resultan claras. Para Meillassoux, cualquier intento antropomórfico por salir del círculo de la subjetividad no deja de incurrir en el antropocentrismo; las auténticas líneas de fuga del correlacionismo han de apostar por la existencia de una diferencia de naturaleza, y no de grado, entre lo humano y lo no-humano, y asimismo defender la existencia absoluta de una materia totalmente asubjetiva e independiente del pensamiento.

Si nos atenemos a la interpretación aquí ofrecida del pensamiento de Simondon, observamos que surgen diversos puntos de fricción con el proyecto de Meillassoux. De entrada, el realismo metafísico que le hemos atribuido a Simondon parece mostrar un acuerdo básico en cuanto al intento de desarrollar una filosofía poshumana en la que el ser no viene definido, al menos en su totalidad, por las estructuras mentales humanas. El intento de Simondon por ofrecer una teoría ontogenética de todas las dimensiones de lo real -física, biológica, psíquico-colectiva, técnica-, y el hecho de asentar este intento en un paradigma físico, sitúa a Simondon fuera de la tradición correlacionista que Meillassoux pretende superar. En Simondon, la estructura correlacional -ya sea en la forma sujeto-objeto, consciencia-mundo, o cualquier otra- constituye únicamente uno de los posibles regímenes de individuación, y en ningún caso la estructura ontológica fundamental del ser. Ahora bien, puesto que Simondon le concede un valor ontológico a la relación, la correlación ha de ser entendida como una auténtica producción de realidad. *La correlación es una forma particular de relación* en la que se incluyen un polo humano y un polo no-humano, pero hemos visto que Simondon le concede un pleno valor ontológico a las relaciones que se producen en otros planos, ya sean puramente materiales o biológicos. Parece absurdo, en consecuencia, comprender la filosofía de Simondon como un correlacionismo.

Pero ya en este punto surgen interrogantes. Pues si nos atenemos a la letra del pensamiento de Meillassoux, debemos decir que Simondon es efectivamente un correlacionista. Meillassoux sitúa la decisión básica en cuanto al correlacionismo en la cuestión acerca del acceso a la realidad absoluta, y denomina como correlacionistas a

aquéllos que niegan dicha posibilidad. Meillassoux defiende por tanto la necesidad de mantener algún tipo de realismo epistemológico como única vía de salida del correlacionismo, el cual en su caso adquiere la forma de un matematismo. Además, no le presta mucha atención a la distinción que hemos subrayado aquí entre realismo metafísico y realismo epistemológico y, a nuestro juicio, realiza un rechazo excesivamente apresurado de toda forma de realismo metafísico no-epistemológico como una variante del correlacionismo. Frente a ello, la filosofía de Simondon nos muestra la existencia de otras posibilidades. En su caso, el hecho de afirmar la imposibilidad de tener un conocimiento positivo de la realidad preindividual de la que proviene todo ser individuado, y de los procesos de individuación ajenos al propio, no desemboca en la consideración de la correlación del pensamiento y del ser como la dimensión fundamental o única de la filosofía. Al contrario, el pensamiento y lo pensado aparecen como resultados derivados de unos procesos de individuación hacia los cuales se dirige la atención primaria. La filosofía simondoniana de la individuación muestra una potencia para situarse fuera del círculo correlacional y, asimismo, para dar cuenta de la correlación como un caso particular de ontogénesis. Por otro lado, nuestra caracterización de la perspectiva simondoniana como “metafísica” no responde a los parámetros definidos por Meillassoux; no aceptamos la definición que nos da este último de la metafísica como la postulación de algún ente necesario. Para nosotros, la metafísica es toda tentativa por ofrecer una teoría integral del ser y de su génesis, la cual es necesariamente especulativa en la medida en que no puede aspirar a una validez empírica. Y si en Simondon encontramos un componente metafísico y especulativo, es fácil apreciar que éste no parte de la necesidad de un ente. Si hay algo necesario en Simondon, no son los resultados, los productos, los individuos o los entes, sino los procesos individuantes que les han dado origen, y las condiciones (energéticas, materiales, estructurales) que los hacen posibles.

En segundo lugar, nos parece sorprendente, e incluso decepcionante, que lo que se presenta como un intento novedoso por desarrollar una filosofía poshumana desemboque una vez más en un tradicional materialismo reduccionista e incluso eliminativista, tal como ocurre en los casos de Meillassoux y Brassier. Esta cuestión plantea en toda su crudeza el problema de la articulación entre las diversas modalidades y regímenes de individuación que nos ha ocupado a lo largo de esta investigación. Para Meillassoux, la afirmación de una realidad absoluta independiente del pensamiento pasa necesariamente por la consideración de una diferencia radical (de naturaleza, y no de

grado) entre lo humano y lo no-humano, y de una materia inerte despojada de toda subjetividad. En una lúcida entrada de su blog, Shaviro ha puesto de manifiesto que las dos vías posibles para el realismo especulativo tienden hacia el pampsiquismo o hacia el eliminativismo y que, dentro de este debate, Meillassoux y Brassier “asumen que la materia en sí -tal como existe fuera de la correlación- simplemente debe ser pasiva e inerte, sin significado o valor” (Shaviro, 2011). El modelo de articulación entre la materia y las demás dimensiones de lo real presente en Meillassoux concuerda con su afirmación de la contingencia como única necesidad; se trata de una emergencia radical por la cual la materia pueda dar lugar a la vida, o a cualquier otro tipo de fenómeno, sin que se esconda ninguna razón detrás de ello. Pero la materia ha de ser considerada en sí misma, según él, como algo radicalmente separado de la vida y de toda forma de subjetividad. Esto choca radicalmente con el tipo de articulación ente las diferentes dimensiones de lo real que hemos defendido aquí y, en concreto, con la negación de la separación entre materia viva y no-viva que hemos realizado en la primera parte de la investigación. El gran valor de la perspectiva ontogenética de Simondon estriba en que no es necesario establecer este tipo de divisiones radicales, sin que ello suponga la anulación de un pluralismo ontológico. Desde nuestra perspectiva, no es posible aceptar la visión de la materia presente en Meillassoux como algo inerte y despojado de potencialidades. La rehabilitación simondoniana de la noción de materia va precisamente en la dirección contraria, y abre nuevas posibilidades de articulación entre lo material, lo vivo y lo humano. Básicamente, el punto de vista ontogenético nos permite apreciar en la materia misma las capacidades para dar lugar a lo vivo y, por extensión, a lo humano, sin tener que apelar a un misterioso principio ajeno tal como ocurre con el vitalismo clásico. Ahora bien, reconocemos que este punto de vista procesualista que oponemos al reduccionismo de Meillassoux deja abierto el interrogante acerca de la presencia de algún tipo de subjetividad en el concepto simondoniano de materia. A lo largo de la investigación, hemos omitido de manera deliberada el problema de la relación entre Simondon y el pampsiquismo, y una mínima mención se hace ahora obligada. Es un error, a nuestro juicio, plantear el problema del pampsiquismo como la pregunta sobre si es posible apreciar en la materia la capacidad de pensamiento, ya que el pensamiento ha sido asociado tradicionalmente con unas características reflexivas, conscientes o racionales que consideramos necesario revocar. Hay unos niveles pre-reflexivos, pre-subjetivos, pre-racionales e impersonales del pensamiento que deben ser apreciados en la materia misma. Sentir, percibir, identificar

y seleccionar son actividades cognitivas que, a nuestro juicio, se encuentran presentes en todo tipo de entidades, ya sean átomos, seres vivos o seres humanos. Para nosotros, esto no significa, tal como ocurre con Meillassoux, utilizar el antropomorfismo como una nueva forma de antropocentrismo, sino, al contrario, concederle a la materia unas capacidades que le pertenecen propiamente y las cuales han sido reservadas tradicionalmente al ámbito humano, o cuanto menos al de los seres vivos. En este sentido, lamentamos que Simondon no haya llevado más lejos el intento por apreciar una continuidad entre la materia viva y no-viva, y nos alineamos con la siguiente reflexión de Massumi: “Simondon observa la conexión entre la auto-reflexión y el afecto. Incluso extiende la capacidad para la auto-reflexión a todas las cosas vivas – aunque es difícil de ver por qué su propio análisis no lo fuerza a extenderla a todas las cosas, vivas o no. (¿No es la resonancia un tipo de auto-reflexión?)” (Massumi, 2002: 36).

Que le concedamos a la materia dichas capacidades no quiere decir que simplemente realicemos una universalización de la subjetividad. Esto es lo que nos lleva, por último, a denunciar como un error la insistencia de Meillassoux por agrupar conjuntamente al idealismo especulativo y a lo que denomina como “vitalismos”, al menos desde el punto de vista seguido aquí de las filosofías del proceso y, en especial, desde la filosofía simondoniana de la individuación¹⁷⁵. En este punto, Meillassoux da muestras de formar parte de la tradición que Simondon trata de superar, esto es, las filosofías que parten de los seres ya individuados. Meillassoux parte de la oposición entre materia y subjetividad, o entre ser y pensamiento, como si se trataran de estructuras ya formadas, para observar a continuación de qué manera se relacionan. No se plantea la posibilidad de la vía abierta por Simondon, cuyo problema filosófico fundamental no es la oposición entre el pensamiento y lo pensado, sino el de la génesis de ambas dimensiones que posteriormente pueden estar enfrentadas. Esto abre la puerta a una nueva manera de apreciar una continuidad entre ellas. Para superar la oposición entre sujeto y objeto, Simondon no necesita tomar las propiedades estables de unos individuos dotados de subjetividad para luego extenderlas a otros individuos supuestamente carentes de ellas. La continuidad es apreciada en otro plano, esto es, en los procesos ontogenéticos que les han dado origen. Y resulta esencial subrayar que la

¹⁷⁵ A pesar de que Meillassoux únicamente menciona a Bergson y a Deleuze en su crítica, consideramos que los cuatro autores expuestos aquí como filósofos del proceso se sitúan filosóficamente en esta línea designada de manera vaga por Meillassoux como “vitalismos”.

realidad preindividual de la que provienen tanto el sujeto y como el objeto es un campo pre-subjetivo, impersonal y, tal como nos dice el propio Simondon, pre-noético. Aunque hayamos defendido que la realidad preindividual puede estar formada por individuos, lo que cuenta en ella no son las propiedades particulares que estos individuos poseen (ya sean materiales, subjetivas o noéticas), sino la diferencia presente en o entre ellos, fuente de la potencialidad energética que constituye una de las condiciones trascendentales de toda individuación.

7.2.2. Objetos, procesos y relaciones: Simondon frente a Harman¹⁷⁶.

Podemos diferenciar tres etapas en la cuestión acerca del realismo: la primera concierne la existencia de una realidad independiente de las estructuras mentales; a continuación, si se acepta dicha existencia, se puede aceptar o no la posibilidad de tener algún tipo de acceso a ella (perceptivo, cognitivo, teórico, etc.); finalmente, aun cuando se niegue esta posibilidad, es posible ofrecer teorías metafísicas sobre la estructura última de lo real, las cuales pueden presentar una gran diversidad e incluso ser filosóficamente opuestas. Una buena prueba de esto último la tenemos en la confrontación entre las filosofías de Simondon y Harman que ofreceremos en las siguientes páginas. Ambos coinciden, por diferentes motivos, en la afirmación de una realidad independiente de las estructuras cognitivas humanas, y en la imposibilidad de tener un acceso directo y completo a ella: en el caso de Simondon, la causa radica en la imposibilidad de tener un conocimiento positivo de los procesos de individuación, mientras que Harman apunta hacia el “retraimiento” (*withdrawal*) de la realidad intrínseca de todo objeto, la cual no puede ser alcanzada por ningún tipo de relación, sea cognitiva o no. A partir de aquí, las teorías metafísicas que ellos nos ofrecen se muestran, en principio, como radicalmente opuestas, y su encuentro se muestra en primera instancia como una reedición contemporánea de la vieja disputa entre ontologías sustancialistas y procesuales. De ahí que nos parezca pertinente e interesante realizar una confrontación entre sus filosofías, en la cual perseguimos diversos objetivos: aclarar los puntos clave de la interpretación que hemos defendido aquí del pensamiento de Simondon; responder a las críticas hacia Simondon realizadas por Harman, las cuales nos parecen excesivamente apresuradas; buscar un punto de encuentro que nos permita superar la actual disputa interminable entre la ontología procesual-relacional y la ontología orientada a objetos. En el camino, Harman y

¹⁷⁶ Este punto final está basado en buena parte en un artículo que hemos publicado recientemente (Penas, 2014).

Simondon pueden dejar de aparecer como nuevos contendientes de la vieja batalla metafísica y emerger como extraños aliados respecto a algunas de las cuestiones que ellos plantean. Puesto que todos los objetos tienen sus particulares procesos de individuación, ¿por qué la filosofía orientada a los objetos debería tener un problema en ofrecer una explicación filosófica de ellos? Asimismo, puesto que los procesos de individuación dan lugar a unos individuos con su particular hecceidad, ¿por qué motivo una filosofía del proceso debería negar su realidad?

En el centro de la filosofía de Harman se encuentra una defensa de la unidad y de la autonomía de los objetos respecto a su historia, sus componentes o sus relaciones. En ella, los objetos de todo tipo y tamaño, ya sean físicos, sociales o ficticios, devienen los principales actores de la metafísica, y Harman dirige sus críticas hacia dos tipos de estrategias en las que esta preeminencia de los objetos es denegada: socavar los objetos (*undermining*) y disolverlos (*overmining*)¹⁷⁷. En el primer caso, los objetos son considerados como “un mero efecto de superficie de alguna fuerza más profunda” (Harman, 2011c: 6), y pone como ejemplos de esta estrategia el reduccionismo, el monismo, las filosofías de lo preindividual y las filosofías del proceso. En el segundo caso, los objetos son disueltos en algunas relaciones externas. Aquí también encontramos diversas maneras de disolver los objetos: una de ellas es el empirismo, en el cual no hay propiamente objeto sino un “conjunto de cualidades” (Harman, 2011c: 11); otro caso es la tradición correlacionista descrita por Meillassoux, en que los objetos únicamente puede ser pensados, como hemos visto, en una correlación primordial con alguna esfera humana, ya sea el sujeto, la consciencia o el lenguaje; Harman distingue otra variante llamada “relacionismo”, en la que ya no se privilegia ninguna esfera humana, pero la existencia de un sustrato intrínseco de los objetos al margen de sus relaciones, su presencia en otros objetos o sus efectos sobre ellos, es denegada. Dicho brevemente, Harman denuncia que tanto las filosofías que socavan los objetos como aquéllas que los disuelven “omiten la capa intermedia de los objetos autónomos que son

¹⁷⁷ *Undermining* es un término corriente del inglés que puede ser traducido como socavar, minar o debilitar, mientras que *overmining* es un neologismo acuñado por Harman en contraposición al primero, del cual no es posible ofrecer una traducción española que muestre literalmente esta oposición tan clara en la lengua inglesa. Como veremos, en el primer caso se encuentra la idea natural de socavar “hacia abajo”, mientras que el segundo trata de expresar la idea contraria de socavar “hacia arriba” o “hacia afuera”. Hemos elegido como posible traducción el verbo disolver, pues al menos este término conserva la idea de una entidad que es absorbida por una realidad ajena a ella. Por otro lado, cabe señalar que Harman también ha utilizado recientemente el término *duomining* para referirse a las posiciones filosóficas en las que ambas estrategias son combinadas simultáneamente (cf. Harman, 2013).

realmente individuales y asimismo autónomos frente a toda percepción” (Harman, 2011c: 15).

En diversos lugares, Harman ha rechazado la filosofía de Simondon como un ejemplo de socavación de los objetos¹⁷⁸. Junto con Bergson y Deleuze, Simondon es agrupado en las filosofías contrarias a la filosofía orientada a los objetos que tratan de superar la centralidad del ser o de la sustancia propia de la metafísica tradicional por medio de la postulación de un flujo primordial o del devenir como categoría fundamental; de manera más concreta, Simondon es considerado, igual que Manuel DeLanda, como un monista moderado que cree en una realidad preindividual “heterogénea pero continua” (Harman, 2011c: 9). Al hacer esto, Harman olvida que Simondon, tal como hemos tenido ocasión de comprobar, privilegia lo discontinuo frente a lo continuo. Lo que es más, Harman ha señalado que “las filosofías del así llamado “preindividual” tratan el mundo como una masa semi-articulada que es cortada arbitrariamente en piezas por el intelecto humano” (Harman, 2011d: 172), sugiriendo la presencia de una tendencia anti-realista en estas filosofías que resulta totalmente inadecuada, al menos en el caso de Simondon. Pues los conceptos ontogenéticos creados por Simondon para dar cuenta de los procesos de individuación físicos, biológicos y psíquico-colectivos desembocan en un realismo metafísico y, de manera más concreta, en un *realismo de las relaciones*. Aquí aparece otro punto de intersección crucial entre las filosofías de Harman y Simondon. A pesar de que Harman no haya incluido a Simondon en su crítica de los pensamientos relacionales de autores como Whitehead o Latour, defendemos que la ontología relacional desarrollada por Simondon puede ayudarnos a clarificar esta disputa sobre la naturaleza de las relaciones y, además, que la posición de Harman no se encuentra necesariamente tan lejos del lema simondoniano según el cual “la relación tiene valor de ser”.

Hemos identificado tres puntos esenciales respecto al estatus del individuo: la cuestión de los procesos, de las relaciones y del realismo. En lo que sigue, trataremos de mostrar que el rechazo de Harman de la ontología de Simondon -o, más precisamente, de su perspectiva ontogenética- está asentado en una lectura excesivamente apresurada que no resulta del todo justa. Sería un error decir que Simondon deniega la individualidad de los objetos puesto que su investigación sobre la individuación busca una explicación tanto de la génesis de los objetos como de dicha individualidad. Así,

¹⁷⁸ Cf. Harman, 2009, 2011a, 2011b, 2011c.

esta pregunta por el origen de la individualidad es un lugar compartido por la filosofía simondoniana y la filosofía orientada a los objetos. Ahora bien, Simondon rechaza que esta explicación pueda ser encontrada en los individuos ya formados o en un principio de individuación preexistente: únicamente puede ser encontrada en su proceso de individuación, entendido como la génesis del individuo y de su medio asociado a partir de una realidad preindividual. Aunque la defensa radical que hace Harman de la vida subterránea de los objetos, según la cual su realidad propia está retirada incluso respecto a su historia, marca una diferencia con la posición de Simondon, podemos empezar a preguntarnos por qué la filosofía orientada a los objetos no está interesada en los procesos de génesis de éstos.

Antes de ello, cabe destacar dos puntos en los que, a nuestro juicio, las filosofías de Harman y Simondon coinciden. Ambos comparten el objetivo de superar toda visión antropocéntrica, pero siguen diferentes estrategias para ello. Simondon rechaza de manera radical que la realidad humana constituya un régimen separado de las otras dimensiones de la naturaleza y, asimismo, que la oposición epistemológica entre el sujeto y el objeto deba ser tomada como el punto de partida de la filosofía; frente a ello, ofrece como vía de salida el planteamiento de una pregunta ontogenética más fundamental: la cuestión acerca de la génesis tanto del sujeto como del objeto. Por su parte, Harman considera que la “escisión básica” entre el ser humano y el mundo ha constituido el esquema central de la filosofía moderna y contemporánea. Su filosofía trata de romper con esta tradición por medio de la búsqueda del esquema metafísico de todo objeto, lo que le permite poner a objetos de todo tipo -humanos y no-humanos, reales y ficticios- en un mismo plano ontológico¹⁷⁹. En lugar de una escisión básica entre los humanos y los objetos, Harman apunta hacia una escisión general entre todos los objetos, los cuales son incapaces de tener un contacto directo -y, por tanto, un conocimiento pleno- de los otros objetos. En segundo lugar, según el eje central de división en el seno del realismo especulativo mencionado anteriormente, vemos que Harman y Simondon coinciden en el polo que niega la posibilidad de tener un acceso directo a la realidad independiente del ser humano. Simondon no busca la explicación de la génesis de los individuos en un principio abstracto -sustancia, materia o forma-, sino en la materialidad de sus efectivos, reales y particulares procesos de individuación.

¹⁷⁹ Esta posición es lo que se ha denominado en la última década como el desarrollo de una “ontología plana” (*flat ontology*), término que Harman recoge de Manuel DeLanda.

Siendo ésta la tarea central que Simondon le encomienda a la filosofía¹⁸⁰, aprecia sin embargo que no es posible tener un acceso epistemológico a dichos procesos. En cuanto a Harman, defiende que no se puede acceder a la realidad siempre retirada de los objetos. Todo contacto o relación con un objeto no genera más que una caricatura de él, y todo lo que podemos hacer es *aludir* a lo real. Por tanto, Simondon y Harman tratan de desarrollar un realismo no-epistemológico, mientras que difieren sobre la naturaleza de la realidad que debe ser captada (las individuaciones en Simondon, y los objetos en Harman), y sobre los métodos que se han de seguir para lograr esta captación.

Para Harman, la realidad está compuesta por objetos cuyo ser es completamente actual, pero cuya actividad se encuentra retirada u oculta. Toda filosofía que niegue esta proposición incurre, para él, o bien en una socavación o en una disolución de los objetos. Es fácil observar, por tanto, que rechaza las teorías que plantean alguna dimensión potencial o virtual de lo real. Las filosofías de lo preindividual y, hablando de manera más amplia, las filosofías del proceso, son acusadas de negar a los objetos actuales y autónomos como los principales actores metafísicos para afirmar a cambio como auténtica realidad una “casi-masa [*quasi-lump*] holística y semi-líquida” (Harman, 2011d: 172). De esta manera, Harman nos sitúa nuevamente en la disyuntiva que Deleuze, tal como hemos mencionado en el capítulo 5, ya denunciaba en 1969 como un error: o bien se han de afirmar unos objetos plenamente individuados, o se ha de caer en un abismo indiferenciado y sin forma. Sin preocuparse por ofrecer una interpretación cuidadosa y valiosa del pensamiento de Simondon, Harman muestra una comprensión del concepto de realidad preindividual en la que aparece como un ejemplo de un abismo tal. Ciertamente, a pesar de que Simondon no procede en ningún momento a una desrealización de la realidad individual o a una negación de su consistencia ontológica, y de que él mismo nos alerta contra este peligro, el ser es considerado en su filosofía como *algo más* que los individuos, y esto en dos sentidos. Por un lado, Simondon necesita introducir una hipótesis metafísica sobre la existencia de una realidad preindividual que posibilita la génesis de todo individuo; por otro, una vez que ha tenido lugar el proceso de individuación que dota de existencia real al individuo, se ha de tomar en cuenta como resultado de este proceso no sólo al individuo, sino también a un medio asociado que posibilita las ulteriores transformaciones de dicho individuo.

¹⁸⁰ “El pensamiento filosófico es el que está dirigido por una búsqueda implícita o explícita de la ontogénesis en todos los órdenes de la realidad” (ILFI. 229).

En Simondon, la construcción del concepto de realidad preindividual se hace necesaria para ofrecer una explicación filosófica de la ontogénesis. La clave se encuentra en la interpretación que se realice del concepto, y consideramos que la interpretación ofrecida aquí abre una buena vía para responder a las críticas de Harman. En primera instancia, la realidad preindividual es entendida por Simondon como una heterogeneidad entre unos órdenes de magnitud dispares, la cual es la fuente de la potencialidad energética necesaria para que se produzcan las individuaciones. En este punto, hemos visto que Simondon se reclama como heredero del pensamiento presocrático en el que el *apeiron* aparece como “realidad de lo posible”, en el sentido de que la realidad preindividual hace que las individuaciones sean *energéticamente* posibles. Esta apelación al concepto de *apeiron*, en tanto que realidad indeterminada o ilimitada, sustenta hasta cierto punto la lectura de Simondon ofrecida por Harman. Sin embargo, defendemos que esto no debería llevar necesariamente a un rechazo del concepto de realidad preindividual desde el punto de vista de una filosofía orientada a los objetos. Desde nuestra interpretación, la realidad preindividual ha de ser contemplada en todo momento como relativa a la génesis de un nuevo individuo, y no hay nada que prohíba, en un sentido empírico, que los objetos o individuos sean la realidad preindividual de un nuevo objeto. Podemos preguntarnos, entonces, cuál es el sentido de mantener el concepto de una realidad *preindividual*. Frente a Harman, defendemos que éste concepto es pertinente por dos razones. En primer lugar, consideramos que una ontología que se limite a la afirmación de la existencia de los individuos, no puede dar cuenta del potencial productivo de la realidad, puesto que la potencialidad de la realidad preindividual no reside en la presencia de individuos, sino en la existencia de una heterogeneidad, de una diversidad. *Sin diferencias, no puede haber cambio*, tal como hemos tratado de mostrar a través de nuestra indagación en la termodinámica. Dicho de otra manera, si bien la realidad preindividual puede estar compuesta empíricamente por individuos, en un sentido trascendental -esto es, en tanto que condición de posibilidad de la génesis- está constituida por una diferencia. En segundo lugar, pese a que podemos realizar una fotografía estática de la realidad, y decir que está compuesta por unos individuos con una propiedades intrínsecas y ocultas, no es posible explicar las transformaciones de estos individuos sin apelar a su medio asociado. Así, la realidad preindividual no es una realidad misteriosamente caracterizada como no-individual, sino la auténtica realidad a partir de la cual los individuos emergen y la cual explica su devenir. Incluso si aceptamos la concepción de

Harman del objeto como una realidad autónoma que persiste a lo largo del tiempo y que posee una realidad oculta que lo hace ser *este* objeto, hay dos cuestiones que permanecen en nuestra lectura de la filosofía orientada a los objetos: ¿cómo es explicada la génesis del objeto?, ¿una vez que el objeto se ha individuado, cómo es posible explicar sus sucesivas transformaciones sin apelar a una realidad fuera de él? Parece haber una falta de interés en estas cuestiones. Apreciamos los esfuerzos de Harman por conceder una dignidad a todo tipo de objetos tras cuatro siglos dominados por la *res cogitans*, el sujeto trascendental, la consciencia, el *Dasein*, la exégesis de textos y la crítica de las instituciones humanas. Dicho brevemente, por la ilusión de un universo en el que todos los objetos giran alrededor de algún tipo de realidad humana que es considerada como la más especial. Pero hay una línea más allá de la cual esta dignidad puede desembocar en una nueva ilusión de omnipotencia maníaca. Todo objeto necesita otras realidades para llegar a la existencia y para mantenerse a lo largo de ella. Defendemos, en consecuencia, que una filosofía orientada a los objetos debe ser complementada con una filosofía orientada a los procesos, de la misma manera que esta última debe ser capaz de dar cuenta de la existencia y de la persistencia de los individuos.

Simondon no se limita a establecer las condiciones materiales y energéticas de la ontogénesis. Como hemos visto ampliamente, su filosofía le concede un papel central a las singularidades mediadoras que desencadenan los procesos de individuación, lo cual desemboca en la defensa de una forma fuerte de ontología relacional en la que la relación es dotada de un pleno valor ontológico. Situado aparentemente en las antípodas filosóficas, Harman ha centrado en buena parte su filosofía en el rechazo de las ontologías relacionales, hasta el punto de afirmar que la distinción metafísica fundamental ha de ser buscada en la diferencia entre los objetos y sus relaciones. Pero nosotros apreciamos que Harman se dirige hacia un objetivo equivocado cuando rechaza el pensamiento de Latour o Whitehead como “ontología relacional”, y que en realidad lo que está rechazando no es el relacionismo, sino el holismo. El debate que Harman mantiene desde hace tiempo con Shaviro, defensor de una ontología procesual-relacional en la línea de Whitehead, Simondon y Deleuze, nos puede ayudar a aclarar esta cuestión. Desde una óptica whiteheadiana, Shaviro toma por garantizadas las conexiones entre las relaciones y los procesos o el devenir. La fuente de la novedad es situada en la manera en que cada entidad actual realiza sus prehensiones o selecciones; esta esfera privada de las entidades actuales constituye la “singularidad de su auto-

disfrute estético” (Shaviro, 2011b: 284). Pero estas entidades también poseen una esfera pública por la cual “cada entidad actual está presente en toda otra entidad” (Whitehead, citado en Shaviro, 2011b: 287). En su respuesta, Harman identifica esta última afirmación como la proposición básica de una ontología relacional, y niega que ésta nos pueda proveer una auténtica explicación del cambio. Su argumento es claro: si disolvemos toda entidad actual en la red de sus relaciones interconectadas, entonces no hay una realidad subyacente de las entidades que pueda realmente cambiar. Todo lo que tenemos es un perpetuo perecer de unas redes cinemáticas, “una serie interminable de estatuas congeladas, las cuales ofrecen la ilusión de una alteración continua a medida que las pasamos tal como ocurre con las barajas de cartas que les permiten a los niños ver dibujos animados” (Harman, 2011b: 300). En base a este argumento, Harman afirma lapidariamente que “la única manera de dar cuenta del devenir es por medio de una ontología *no-relacional*” (Harman, 2011b: 293; énfasis original), y no le concede mucho crédito por ello a las tendencias procesuales-relacionales de la filosofía.

Simondon nos puede ayudar a mostrar que Harman se está equivocando de enemigo, y que este último puede encontrar un aliado contra el holismo en un filósofo relacional como Simondon. La conexión entre relaciones y procesos es clara en Simondon: las relaciones realizadas por esos elementos intersticiales que son las singularidades, son el origen de los procesos de individuaciones gracias a los cuales se generan nuevos objetos. Lo que caracteriza a estos nuevos objetos es la actividad relacional a través de la cual ponen en comunicación los órdenes de magnitud heterogéneos y discontinuos de la realidad preindividual. Para nosotros, el origen del devenir no reside en las misteriosas “reservas para el cambio” no-relacionales y no-potenciales de Harman (2011b: 299), sino precisamente en la actividad creativa por la cual los individuos establecen relaciones de una manera siempre nueva. Así, Simondon no disuelve los objetos en sus efectos o en su presencia en otros objetos; no afirma que el ser de los objetos reside en la red interconectada de sus relaciones, sino que ellos consisten en una actividad de relación. En suma, Simondon no establece que los objetos son las relaciones externas que ellos entretienen, sino que ellos mismos *son* relaciones. Y esto no desemboca en ningún caso en una postura holista, la cual es rechazada explícitamente, junto al reduccionismo, por Simondon:

no se capta por tanto la estructura del organismo cuando se parte de la unidad organísmica de los conjuntos complejos de organismos evolucionados, pues se corre el riesgo de atribuir un privilegio a la organización de la integración y de la

diferenciación. Tampoco se puede dar cuenta de la verdadera estructura de lo viviente considerando las células que componen un organismo complejo como las unidades arquitectónicas de este organismo, según un método atomista. La visión totalitaria y la visión elemental son igualmente inadecuadas (ILFI: 226-227).

La distinción simondoniana entre *rapport* y *relation* se hace crucial aquí. Las relaciones son una condición necesaria para la emergencia de los individuos; es en este sentido que poseen un valor ontológico y esto es lo que consideramos que se puede llamar propiamente una ontología relacional, la cual no cae en la trampa de la “casa de espejos” denunciada por Harman en su discusión de otros pensadores relacionales como Whitehead (Harman, citado en Shaviro, 2011b: 283). Si nos centramos únicamente en los objetos, y no en las relaciones que se establecen entre ellos dando lugar a los procesos ontogenéticos, no podremos explicar ni el origen de los objetos ni su individualidad. Es importante señalar que la diferencia entre *rapport* y *relation* no puede ser comprendida si es identificada con la tradicional distinción entre relaciones internas y externas. Puesto que Simondon concibe que el individuo posee un complemento de ser (el medio asociado), las categorías de interioridad y exterioridad no expresan adecuadamente su actividad relacional. Un individuo es un lugar de comunicación; por tanto, una relación es un movimiento desde el exterior hacia el interior que constituye y sostiene al individuo, una operación que produce una estructura. Debido a la reciprocidad entre estructuras y operaciones, hay asimismo un movimiento desde el interior hacia el exterior: las estructuras previamente formadas condicionan y posibilitan el establecimiento de nuevas relaciones. ¿Qué es lo que define entonces a las relaciones, entendidas en un pleno sentido ontológico, frente a las relaciones externas? Podemos decir que estas últimas son contingentes para el individuo porque éste no las necesita para existir; estas relaciones (*rapports*) no constituyen la actividad singular en que consiste el individuo.

Harman también ha detectado la importancia de estas cuestiones a la hora de evaluar la idoneidad de una ontología relacional. A pesar de defender que la distinción metafísica fundamental es la existente entre el objeto y sus relaciones, podría estar apuntando hacia una ontología relacional tal como la que defendemos aquí cuando nos dice que “aunque todos los objetos *están hechos de relaciones* entre sus objetos componentes, no es necesario en cambio que todos los objetos entren a formar parte de componentes más grandes” (Harman, 2011d: 177; énfasis añadido). Lo que es más, Harman mismo nos describe un universo inflacionario de relaciones genéticas cuando subraya que “*toda relación inmediatamente genera un nuevo objeto*” (Harman, 2011c:

117; énfasis original). La cuestión central reside en qué estatuto ontológico le atribuimos a estas relaciones entre los objetos componentes¹⁸¹. Harman realiza una distinción similar a la de Simondon que nos puede ayudar a aclarar qué es lo que entiende por “relación”. En un párrafo de aires bastante simondonianos, defiende que

al hablar de relaciones en el interior de una cosa, me refiero a algo bastante diferente: al ensamblaje de actores en el interior de cualquier caja negra que posibilitan su existencia. En ausencia de un mejor término, podríamos denominarlas como relaciones “domésticas” para evitar confundirlas con las relaciones internas que merecen ser eliminadas de la vista. Mantengo que hay una distinción absoluta entre las relaciones domésticas que una cosa necesita hasta cierto punto para existir, y las alianzas externas que ésta no necesita (Harman, 2009: 135).

¿Entonces cuál es el punto de discordancia con Simondon? La respuesta viene justo a continuación: “pero el actor mismo no puede ser identificado con ninguna de ellas. Un objeto no puede ser resumido en un conjunto de alianzas. Pero tampoco es resumido por un sumario de sus piezas, puesto que todo objeto genuino será una realidad emergente por encima de sus componentes” (Harman, 2009: 135). Debemos notar que Harman toma aquí la dirección opuesta a la tomada anteriormente en su rechazo de las ontologías relacionales: si anteriormente fueron identificadas con el holismo, ahora son identificadas con el reduccionismo, puesto que Harman concibe las relaciones como un mero sumario de los componentes de un objeto. Este es precisamente el error que Simondon pretende evitar, ya que esta posición implica denegar a las relaciones un estatus ontológico. Mientras que tanto Simondon como Harman rechazan el reduccionismo y el holismo como vías adecuadas para pensar la heceidad de los individuos, Simondon concibe las relaciones como algo “por encima” de los componente de los objetos. Estos componentes pueden entretener unas relaciones externas mientras permanecen sin una auténtica comunicación; pueden ser combinados, almacenados o compuestos, pero no estarán realmente articulados hasta que una relación sea establecida entre ellos por un nuevo individuo. Esta es la diferencia esencial entre el reduccionismo y una ontología relacional, y el clásico chiste sobre el reduccionismo sirve para ilustrarla: trata de introducir los componentes químicos de un ser humano en un recipiente, y espera a que el ser humano aparezca. Obtendrás una masa, articulada hasta cierto punto en un nivel químico, pero nunca un ser humano. Una

¹⁸¹ Para ser rigurosos, debemos aclarar que Simondon no plantea el tema de la relaciones entre los “componentes” de los individuos, sino entre los órdenes de magnitud dispares de la realidad preindividual.

relación genética tiene que ser establecida entre estos componentes, y el ser humano, como todo individuo, es “resultado y agente” de esta relación, de una actividad creativa que es la fuente de la novedad del devenir.

Todavía hay otro punto de divergencia entre las concepciones de la relación presentes en Harman y Simondon. Cuando Harman nos dice que toda relación genera un nuevo objeto, expresa algo muy diferente a lo que encontramos en la ontología relacional de Simondon. Lo que Harman defiende es que toda relación entre dos objetos reales crea un tercer objeto *intencional*. Pero él no explica cómo se produce la génesis de los objetos reales *no-intencionales*, y ésta es exactamente la cuestión metafísica que trata de ser dilucidada en la filosofía simondoniana de la individuación¹⁸².

Antes de concluir, quisiéramos mencionar brevemente las respectivas fortalezas y debilidades de los caminos seguidos por Harman y Simondon con el fin de superar el antropocentrismo. La investigación de Simondon muestra que, al prestar atención a los procesos ontogenéticos gracias a los cuales los individuos emergen, no es posible establecer una diferencia sustancial entre las diferentes modalidades y regímenes de individuación, esto es, entre las individuaciones físicas, biológicas y psíquico-colectivas. Sin embargo, esto no implica reducir todas estas dimensiones a una ontología monista sin discontinuidades. Lo que encontramos en Simondon, por el contrario, es uno de los desarrollos más novedosos y sorprendentes de una ontología pluralista, el cual está basado en un análisis detallado y en un conocimiento bastante profundo de las ciencias dedicadas al estudio de cada dimensión. Ahora bien, podemos lamentar el hecho de que Simondon no tratara de llevar más lejos la lucha contra la división ontológica que usualmente se presupone entre el mundo animado e inanimado. Por su parte, el interés de Harman en el esquema metafísico básico del mundo puede resultar más exitoso a la hora de desarrollar una ontología plana en la que ningún objeto goza de un privilegio ontológico especial. Sin embargo, aunque la metafísica general de Harman trata de mostrar un universo inflacionario de incontables objetos, mostrando así una preferencia por una ontología profundamente pluralista, podemos lamentar la ausencia en su filosofía orientada a los *objetos* de los ricos y detallados análisis de

¹⁸² Realmente, Simondon trata de explicar la génesis de los individuos en general, por lo que no se limita a los objetos no-intencionales. Nuestro énfasis en estos últimos se debe únicamente a que consideramos que Harman no aborda la cuestión de su génesis. Podría ser argumentado que, en la medida en que Harman le concede intencionalidad a todo tipo de objetos y no sólo a los seres dotados de consciencia, esta distinción no es tan relevante. Sin embargo, de acuerdo con el propio Harman la realidad siempre retirada de los objetos debe ser definida al margen de sus relaciones o de su intencionalidad, y nosotros defendemos que la génesis de esta realidad es lo que Harman no explica.

átomos, ladrillos o protozoos que nos encontramos en la filosofía de Simondon. Si Simondon y Harman pueden individuarse conjuntamente, esto debería desembocar en una teoría ontogenética de la pluralidad de los objetos, es decir, en una filosofía orientada simultáneamente hacia los objetos, los procesos y, sin duda, hacia las relaciones.

Estos tres conceptos son los que hemos tratado de articular aquí a través de la filosofía de Simondon, evitando de esta manera incurrir en una nueva edición de la vieja batalla metafísica entre las sustancias, objetos o individuos y los procesos, el devenir o el cambio, así como entre los individuos y las relaciones. A nuestro juicio, Simondon y Harman son dos filósofos que celebran la novedad radical presente en la irreducible individualidad de cada objeto. Mientras que Harman está más interesado en mostrar las propiedades emergentes de los objetos que prohíben reducirlos a cualquier otra realidad, ya sea a sus componentes o a sus relaciones externas, Simondon trata de arrojar luz sobre los procesos de individuación, sobre las relaciones ontogenéticas que dan lugar a las unidades emergentes o individuos. ¿Cuál es el origen de la individualidad de los individuos?, ¿qué trabajo realizan éstos con el fin de ser lo que son? Según Simondon, el individuo es un lugar de resolución de problemas; existe en la medida en que logra resolver el problema planteado por la heterogeneidad de las realidades entre las cuales establece una comunicación, y perece cuando deja de ser capaz de resolver esta problemática. La relación o resolución que constituye el ser del individuo no es una mera composición o abstracción, sino la creación de una nueva dimensión no contenida en sus componentes. Esta es la razón por la cual un individuo no puede ser reducido a ninguna otra realidad. Simondon hace posible pensar lo real como un proceso y un producto a la vez, y lo hace a través de un realismo metafísico en el que relación significa creación.

Conclusiones

A lo largo de la investigación, hemos realizado un estudio de los conceptos simondonianos de individuación, individuo y relación con el objetivo de articular lo que hemos denominado como un monismo ontogenético con un pluralismo ontológico. Básicamente, hemos defendido la idea según la cual la perspectiva ontogenética de Simondon nos permite apreciar una continuidad entre las diversas dimensiones de lo real sin negar por ello su pluralidad. La apuesta de Simondon por abordar la cuestión de la individuación atendiendo al proceso de génesis de los individuos nos muestra que las dimensiones materiales, biológicas y psíquico-colectivas no son dominios que encontramos separados en la naturaleza, sino el resultado de unos procesos de individuación que producen y diferencian dichas dimensiones, asegurando así la pluralidad intrínseca que las caracteriza.

Esto nos ha llevado, en la primera parte de la tesis, a abordar el problema de la relación entre materia y vida por medio del encuentro entre la filosofía simondoniana de la individuación y la termodinámica del no-equilibrio. Además del interés propio que posee, esta cuestión aparece como un elemento clave en la interpretación de la filosofía de Simondon en la medida en que atañe a la articulación entre las dos modalidades básica de individuación establecidas por él mismo: la individuación física y la individuación biológica. La primera conclusión a destacar es que Simondon nos ofrece una alternativa a la elección entre el reduccionismo mecanicista y el anti-reduccionismo vitalista a la hora de dar cuenta de esta problemática. En concordancia con la premisa básica de su filosofía, Simondon considera que esta cuestión no puede ser resuelta si partimos desde el punto de vista de unos individuos ya constituidos. Así, Simondon transforma la cuestión de la emergencia de la vida a partir de unos compuestos físico-químicos en el problema de la relación entre “una individuación primaria en sistemas inertes y una individuación secundaria en sistemas vivos”. Esto le permite a Simondon rechazar la aspiración a reducir los fenómenos biológicos a la mera interacción mecánica entre elementos materiales, sin afirmar por ello la existencia de una diferencia o división sustancial entre lo inerte y lo vivo. Pues si bien Simondon no niega la posibilidad de trazar una distinción entre materia viva y no-viva, sin embargo no cree que sea necesario apelar a un principio ajeno a la materia misma para dar cuenta de la vida.

El programa simondoniano para llevar a cabo este proyecto, el cual está asentado en una fuerte crítica de la teoría hilemórfica, nos ha mostrado diversos pasos. En primer lugar, Simondon defiende la necesidad de realizar una rehabilitación de la noción de materia frente a pasividad e indeterminación que le son atribuidas por el hilemorfismo. En lugar de explicar los procesos de individuación como el encuentro de una materia pasiva y de una forma activa, Simondon los concibe como la puesta en relación de unos órdenes de magnitud heterogéneos -los cuales conforman lo que Simondon denomina la realidad preindividual- realizada por la actividad de una singularidad. A un nivel puramente físico, la materia muestra unas formas intrínsecas y un cierto grado de organización; asimismo, la forma no actúa como un principio abstracto que somete uniformemente a una materia informe. Materias informadas y formas materializadas entablan una relación simétrica en el proceso de génesis del individuo. Ahora bien, apelar a un componente material y a un elemento estructural no es suficiente para dar cuenta de los procesos de individuación. En un segundo paso, Simondon trata de desvelar las condiciones energéticas de la individuación. La dualidad entre estados inestables y estados estables propia de la termodinámica clásica le parece un esquema insuficiente. Por ello, Simondon le concede una gran importancia a la noción de equilibrio metaestable, hasta el punto de que Simondon procede a una universalización de la metaestabilidad: la realidad preindividual es comprendida como una fase metaestable del ser, cargada de potenciales, y las individuaciones constituyen resoluciones o desfases de dicha fase primitiva que conducen a la génesis del individuo y de su medio asociado. Aquí aparece la primera distinción simondoniana entre individuación física y biológica. Tomando como ejemplo paradigmático a la cristalización, la primera aparece como una transición desde un equilibrio metaestable hasta un estado estable, mientras que la segunda constituye necesariamente un sostenimiento y una sucesión de equilibrios metaestables.

En tercer lugar, Simondon caracteriza de manera general los procesos de individuación como una actividad de in-formación. A partir de una crítica del concepto de información presente en la teoría de la información y la cibernética, hemos mostrado que Simondon construye una semiótica ontogenética asentada en la distinción entre señal y signo. Para Simondon, la información no puede ser reducida a las señales que se envían entre un emisor y un receptor; no hay información a menos que la señal sea significativa para el receptor. Lo que es más, la información no es una noción que deba restringirse al dominio tecnológico, sino que es una actividad que se produce en todo

dominio sometido a una nueva estructuración. La individuación, en tanto que información, consiste en la transducción de una singularidad en un campo metaestable. La individuación física se caracteriza por el hecho de que la actividad de información se produce una sola vez: en el ejemplo del cristal, el germen cristalino inicia una estructuración de la materia amorfa, creando así una estructura reticular periódica que únicamente se repite. Por su parte, la individuación biológica constituye una actividad de información continuada en el tiempo, en la cual la creación de nuevas estructuras es una condición necesaria para el sostenimiento de la vida.

Estos elementos nos han permitido desentrañar el modo en que Simondon articula la individuación física y biológica. En términos energéticos, si la individuación física es entendida a través de la imagen de un tobogán que lleva desde la metaestabilidad hasta la estabilidad, la individuación biológica aparece como la creación de protuberancias, de ralentizaciones en la caída, que sostienen al ser vivo en una perpetua metaestabilidad. Es importante observar que, de acuerdo con esta idea, el surgimiento de la vida no es estudiado a partir de la existencia de unos individuos físicos estables; la individuación biológica se produciría *antes* de que la individuación física se consume, y no como una construcción realizada en base a unos individuos físicos ya hechos. La idea de una ralentización de la individuación es el origen de la hipótesis de la neotenzación mediante la cual Simondon no sólo articula las dos modalidades básicas de individuación, sino que es utilizada para explicar, de manera general, la aparición de nuevos regímenes y dimensiones de individuación (plantas, animales, individuación psíquica y colectiva) según una cascada de desarrollos neoténicos. En términos estructurales, Simondon establece una diferencia fundamental entre la carencia de una auténtica interioridad de los individuos físicos y la continua autogénesis interna de estructuras propia de los seres vivos. Al nivel biológico, la individuación muestra la capacidad para realizar tanto una transducción externa como una transducción interna; la aparición de lo vivo correspondería a la capacidad para crear una estructura topológica, denominada membrana, que genera, diferencia y pone en relación una interioridad y una exterioridad absolutas, así como una cadena de interioridades y exterioridades intermedias (células, tejidos, órganos). Hemos alcanzado así una definición simondoniana del ser vivo como un centro de relación entre la percepción y la acción, y hemos defendido la centralidad del concepto de afectividad como puente transductivo que realiza dicha relación. Asimismo, esta concepción nos ha permitido comprender la manera en que Simondon integra el régimen de individuación

psíquico-colectivo en la individuación biológica. En consonancia con su monismo ontogenético, Simondon no establece una división ontológica entre la vida y el pensamiento, ni entre la dimensión psíquica y la dimensión colectiva. La aparición del psiquismo se hace necesaria cuando la afectividad no logra cumplir con su actividad relacional, convirtiéndose así en una nueva problemática a resolver; esto provoca una suerte de desindividuación en el ser vivo, cuya marca o índice es la emoción, por la cual la realidad preindividual asociada a él es conducida a una nueva resolución. Ahora bien, puesto que Simondon defiende que las realidades preindividuales asociadas a los seres vivos forman un red conectada sinérgicamente, esta resolución no puede producirse más que transitoriamente a un nivel individual, y exige la creación de una dimensión colectiva o transindividual de individuación: el ser vivo resuelve su problemática psíquica individual en la medida en que lo hace colectivamente.

La importancia concedida por Simondon al estudio de las condiciones energéticas de la individuación ha dirigido nuestra atención hacia la disciplina de la termodinámica. Nuestra marcha ha estado guiada por la hipótesis según la cual la focalización de Simondon en la cristalización como ejemplo paradigmático de la individuación física, y su universalización de la metaestabilidad, plantean ciertos problemas de cara a la articulación entre la individuación física y biológica. Así, hemos tratado de mostrar que las propuestas surgidas a raíz de la termodinámica del no-equilibrio nos permiten ampliar el proyecto simondoniano en el que dicha articulación es buscada. En primera instancia, el análisis crítico del surgimiento de la disciplina de la termodinámica realizado en el capítulo 3 nos ha permitido distinguir entre los primeros desarrollos de la termodinámica clásica (TDC) y los desarrollos contemporáneos de la termodinámica del no-equilibrio (TNE). Guiada por los ideales de la reversibilidad y de los sistemas aislados, la TDC describe la irreversibilidad ligada a todo proceso natural espontáneo como una transición desde un estado inestable hasta un estado estable. La introducción de la magnitud entropía permite definir este estado estable final como aquel en el que la entropía alcanza un valor máximo y, a partir de la comprensión intuitiva de la entropía como una medida del desorden de la materia, la imagen de los procesos naturales que nos sugiere la TDC consiste en un avance desde el orden hacia el desorden, desde la presencia de gradientes cargados de potenciales que desaparecen progresivamente hasta que se alcanza el estado estable en el que ninguna transformación es ya posible. Esta imagen plantea serios interrogantes respecto al lugar que se le debe asignar a los seres vivos en la naturaleza; si la materia está sometida necesariamente a

un aumento del desorden, resulta un misterio saber de qué manera los seres vivos logran mantener una estructura ordenada y, lo que es más, transmitirla. Por su parte, el surgimiento de la TNE supone una ampliación del campo de estudio de la termodinámica, puesto que está centrada en el estudio de los sistemas abiertos -esto es, aquéllos que intercambian energía y/o materia con su entorno- en estados lejanos al equilibrio. En estas regiones, la materia muestra unas capacidades que estaban ausentes en la descripción que nos ofrece la TDC. De manera notable, la TNE nos muestra que en los sistemas abiertos sometidos a procesos irreversibles se pueden producir fenómenos de auto-organización espontánea de la materia que dan lugar a la aparición de estructuras ordenadas. Así, el consumo de gradientes propio de los procesos irreversibles no sólo provoca una transición desde la inestabilidad hasta la estabilidad sino que, en el camino, pueden aparecer estructuras ordenadas que, por lo demás, aceleran dicha transición. Denominadas por Prigogine como estructuras disipativas, éstas eliminan la necesidad de oponer una materia sometida al aumento del desorden y unos seres vivos dotados de una organización intrínseca, puesto que estos últimos constituyen *un caso particular* de sistemas termodinámicos abiertos que se sostienen lejos del equilibrio. Así, hemos defendido que, de cara a desentrañar las relaciones entre materia y vida, ha de atenderse a la cuestión de la auto-organización espontánea de la materia, tanto viva como no-viva.

El acercamiento entre la filosofía simondoniana y las perspectivas abiertas por la TNE ha arrojado diversos resultados. Sin poseer las herramientas teóricas adecuadas para desarrollar su intuición, una visión retrospectiva desde la TNE nos muestra que Simondon apuntó en la dirección correcta al tratar de pensar la individuación biológica como una ralentización o neotenzación de la individuación física. Lo que Simondon trataba de expresar es lo que más tarde fue puesto de manifiesto por la TNE: la posibilidad de formación y de sostenimiento de estructuras ordenadas fuera del equilibrio estable. Ahora bien, la TNE también nos permite observar los problemas planteados por la utilización simondoniana de la cristalización como ejemplo paradigmático de individuación física. A partir de las críticas hacia la filosofía simondoniana realizadas por Stengers, hemos visto que la descripción en términos energéticos de la cristalización como una transición desde la metaestabilidad hasta la estabilidad es un esquema teórico insuficiente para dar cuenta de la génesis de las estructuras disipativas. En las regiones lejanas al equilibrio, no es posible definir un determinado estado energético como atractor final hacia el que se dirigen los sistemas.

Por tanto, la cristalización no debería ser tomada como modelo a partir del cual se pueda articular la individuación física y biológica. Pero este no es el elemento más importante aportado por la TNE. La formación de estructuras disipativas en el dominio puramente físico o físico-químico (tornados, células de Bénard, relojes químicos, etc.) nos enseña que la hipótesis simondoniana de la neotenzación no debe ser planteada primariamente como modo de articulación entre lo físico y lo vivo, sino que ha de ser observada en el interior de la propia individuación física. En lugar de realizar una división entre materia inerte y seres vivos, obtenemos así una nueva diferenciación entre estructuras de equilibrio y estructuras lejanas al equilibrio: el ser vivo es una estructura disipativa que tiene la capacidad de auto-replicar su propia estructura topológica a través de la reproducción; las estructuras disipativas físicas o físico-químicas son estructuras topológicas que se sostienen mientras que son alimentadas por los flujos energéticos, pero no poseen dicha capacidad para reproducir su estructura; finalmente, los individuos físicos de equilibrio no tienen necesidad de un flujo energético o material para sostener su estructura topológica. Si bien estas valiosas matizaciones aportadas desde el campo de la TNE ponen un límite a la asimilación entre la génesis de las estructuras disipativas y el modelo simondoniano de la individuación, hemos comprobado la pertinencia de este último en lo referente a la concepción de la individuación como el establecimiento de una comunicación entre unos órdenes de magnitud heterogéneos realizado por la amplificación transductiva de una singularidad. En efecto, la formación de las estructuras disipativas es el resultado de una comunicación entre una escala microfísica y una escala macrofísica: lejos del equilibrio, las perturbaciones microscópicas pueden amplificarse de manera que invaden todo el sistema y determinan un nuevo régimen de funcionamiento macroscópico. En consonancia con el esquema de Simondon, para que esta amplificación se produzca es necesaria la presencia de un estado de resonancia interna en el sistema. Ahora bien, en este punto la TNE también muestra un importante resultado, según el cual una resonancia interna demasiado elevada provoca que la fluctuación sea amortizada por el sistema, impidiendo así su propagación.

Mientras que en la primera parte hemos atendido a la cuestión de la relación entre individuación física e individuación biológica, en la segunda parte hemos tratado de desvelar, de manera más general, las propuestas metafísicas presentes en la filosofía simondoniana de la individuación. Básicamente, nos hemos preguntado cuáles son las consecuencias que presenta, para la metafísica occidental, el cambio de perspectiva operado por Simondon desde los individuos ya constituidos hacia los procesos de

individuación. En nuestra lectura, hemos asumido el punto de vista abierto por la temprana interpretación realizada por Deleuze, en la cual la filosofía de Simondon aparece como un lugar en el que se lleva a cabo toda una transformación del concepto kantiano de lo trascendental. Frente a la consideración de lo trascendental como las condiciones genéticas de los objetos *posibles* de la experiencia y del conocimiento, la teoría ontogenética de Simondon realiza una interrogación sobre las condiciones *reales* de la génesis de los individuos. De esta manera, el campo trascendental deja de asumir la forma individuada de un sujeto, y pasa a ser comprendido como una dimensión preindividual e impersonal a partir de la cual surge toda forma individuada. Por tanto, el sujeto ya no es tomado como elemento fundacional de la génesis, sino que es considerado como uno de los resultados particulares de los procesos de individuación. Esto abre la puerta a una interpretación poshumana de la filosofía de Simondon, puesto que ésta no está limitada al estudio de cómo aparece un objeto para un sujeto o para una consciencia.

En base a estos análisis, hemos propuesto una definición de la filosofía de Simondon como una ontogenética trascendental en la que se ponen de manifiesto las condiciones de posibilidad de la génesis de los individuos. La realidad preindividual, entendida como fuente potencial de las génesis, ha de poseer en sí una capacidad de transformación. Tal como nos muestra la termodinámica, dicha capacidad exige la presencia en los sistemas de una diferencia, de una heterogeneidad material o energética. En consecuencia, la realidad preindividual es definida como la coexistencia de unos órdenes de magnitud heterogéneos, y esto trae consigo uno de los rasgos más notables de la transformación de lo trascendental: si la heterogeneidad antes quedaba del lado de la materia bruta de las sensaciones, o de la variabilidad de las intuiciones sensibles, que el sujeto trascendental ha de ordenar, ahora aparece como una característica intrínseca del campo trascendental. La dimensión trascendental deja de ser considerada como una estructura formal, universal y necesaria, para pasar a ser concebida como un campo conformado por asimetrías materiales y energéticas.

Esta nueva concepción de lo trascendental nos ha mostrado la necesidad de realizar una distinción entre potencialidad y posibilidad. La realidad preindividual no contiene en sí a los individuos como permutaciones de un campo de posibilidades prefijado; los individuos no están por tanto preformados de ninguna manera en ella. La potencialidad ha de ser comprendida como una capacidad real de transformación cuyos resultados permanecen indeterminados; es una condición necesaria, pero no suficiente,

de la individuación. Así, la incompatibilidad de los órdenes de magnitud heterogéneos es entendida por Simondon como una problemática a resolver. Para obtener una descripción completa de las condiciones trascendentales de la génesis, es necesario tener en cuenta la actividad relacional de comunicación que logra resolver dicha incompatibilidad mediante la creación de una nueva dimensión. De ahí que tanto la diferencia o heterogeneidad presente en la realidad preindividual, como la actividad relacional realizada por la singularidad, deban ser consideradas como auténticos trascendentales ontogenéticos.

Este primer acercamiento a la metafísica de Simondon es fuertemente dependiente de la interpretación realizada por Deleuze. En un segundo acercamiento, hemos ofrecido nuestra propia interpretación del pensamiento de Simondon, la cual está articulada en torno a tres elementos. En primer lugar, hemos situado a Simondon, junto a Bergson, Whitehead y Deleuze, en una corriente “procesual” de la filosofía continental contemporánea, la cual ha sido diferenciada de una línea “textual” bajo la cual englobamos las grandes corrientes dominantes en ella. Todos estos filósofos del proceso apuestan por un modo especulativo de hacer filosofía, construyendo cada uno de ellos una metafísica con la que tratan de dar cuenta de naturaleza última de lo real. Frente a la preeminencia de las sustancias o de los individuos presente en la metafísica tradicional, ellos trasladan el foco de atención hacia los procesos y el devenir. Ahora bien, hemos tratado de mostrar que el pensamiento de Simondon posibilita la construcción de una filosofía del proceso en la que dicha oposición entre los procesos y los individuos puede ser superada. Pues si bien los individuos son dependientes de los procesos de individuación que les han dado origen, esto no desemboca en ningún momento en una desrealización ontológica del individuo. Así, Simondon no establece que la realidad preindividual y los procesos de individuación sean la auténtica realidad frente a la cual los individuos serían una ilusión, sino que, por el contrario, atiende a los sistemas completos en los que se integra el individuo, su génesis y su ulterior devenir.

El segundo punto que ha arrojado nuestra interpretación se centra en lo que hemos llamado el realismo metafísico de Simondon. Puesto que Simondon concibe el devenir de lo real como una multiplicidad de procesos de individuación, y niega que el pensamiento pueda tener un acceso epistemológico a las individuaciones ajenas a la suya propia, hemos caracterizado su filosofía como una forma de realismo metafísico no-epistemológico. A pesar de la imposibilidad de alcanzar un conocimiento positivo de las individuaciones, hemos mostrado que la filosofía simondoniana no es una mera

teoría dogmática gratuita acerca de lo que nunca podremos conocer. Mediante su teoría allagmática, Simondon observa la posibilidad de que el pensamiento capte otras individuaciones por analogía con su propia individuación. El punto clave reside en que la analogía no expresa un parecido entre estructuras, sino una identidad entre las operaciones que se producen en el dominio del pensamiento y en el dominio de lo pensado. Nos encontramos aquí con el sentido central del monismo ontogenético de Simondon: la consideración de una identidad operatoria entre las diferentes modalidades y regímenes de individuación. Esta afirmación de la univocidad de la ontogénesis se complementa con la tesis de una pluralidad dimensional; las operaciones análogas de individuación producen una pluralidad de dimensiones que son distintas sin estar por ello divididas de manera sustancial. La construcción del concepto de transducción, en tanto que nombra la ontogénesis y es la ontogénesis misma, muestra toda su pertinencia aquí: la transducción expresa la univocidad de la ontogénesis, y el método analógico es lo que permite captarla simultáneamente como operación del pensamiento y como operación de lo pensado.

En tercer lugar, nuestra interpretación destaca la originalidad de la ontología relacional desarrollada por Simondon y el lugar central que ocupa en su pensamiento. Frente a las concepciones relacionales de tendencia holista en las que las relaciones son entendidas como una conexión entre realidades ya individuadas, Simondon defiende que la relación es una condición necesaria de toda individuación. De esta manera, Simondon le concede un pleno estatuto ontológico a la relación e identifica la realidad del individuo con la actividad relacional de la cual es agente y resultado a la vez. Además, la relación, entendida como la resolución de la problemática planteada por la heterogeneidad de los órdenes de magnitud dispares que conforman la realidad preindividual, constituye la creación de una nueva dimensión en la que dicha problemática es conservada y amplificadas. Estas tesis nos han llevado a matizar lo que hemos afirmado como el realismo metafísico de Simondon, y a proponer una definición más ajustada de su filosofía como un realismo constructivista. Tanto el sujeto como el objeto han de ser comprendidos, de acuerdo con su filosofía, como dos realidades relacionales que son puestas en comunicación por medio de una nueva relación, esto es, el conocimiento. Puesto que esta relación entre relaciones también posee “valor de ser”, esto abre la puerta a un cierto realismo epistemológico relacional simondoniano, el cual, tal como hemos señalado, se revela como una concepción kuhniana del conocimiento científico *avant la lettre*.

Los tres elementos destacados en nuestra interpretación -concepción procesual, realismo metafísico, ontología relacional- orientan la última parte de la investigación hacia la confrontación del pensamiento simondoniano con el giro especulativo que detectamos en la filosofía actual. Mientras que la apuesta de las filosofías del proceso por la especulación metafísica la ha situado como una corriente menor dentro de la filosofía del siglo XX, dominada por los temas de la superación de la metafísica y de las dependencias histórico-textuales, en las últimas décadas estamos asistiendo a un auténtico resurgimiento de la metafísica. En el centro de este giro observamos una reacción contra el relato ampliamente extendido según el cual el proyecto crítico kantiano constituye una revolución copernicana en la filosofía. Se considera que, a partir de la afirmación de la finitud del sujeto, se ha extraído de manera equivocada la necesidad de limitar el campo filosófico al tema básico de la relación entre alguna esfera humana y el mundo, y que este esquema ha seguido presente en los sucedáneos posmodernos que han sustituido al sujeto kantiano, ya sean la consciencia, el lenguaje o las relaciones sociales de poder. El dominio de las tendencias subjetivistas e idealistas en la filosofía continental es denunciado, por el contrario, como una revolución anti-copernicana de corte antropocéntrico en la que la construcción humana de mundo ocupa el lugar central de la filosofía.

Frente a esta situación, defendemos que el surgimiento en el seno de la filosofía continental de ciertas corrientes materialistas y realistas marca el nacimiento de una tendencia poshumana en ella. De manera especial, dirigimos nuestra atención hacia la corriente actual del realismo especulativo, pues consideramos que las tesis presentes en él constituyen un lugar privilegiado para aclarar nuestra interpretación de la filosofía simondoniana. La confrontación entre Simondon y el realismo especulativo ha arrojado diversos resultados. En líneas generales, nos parece pertinente interpretar la filosofía de Simondon en términos poshumanos, puesto que Simondon no toma ninguna esfera humana como punto de partida de su investigación filosófica, y su teoría ontogenética permite dar cuenta de los procesos de génesis de todas las dimensiones de lo real, tanto humanas como no-humanas. Sin embargo, la confrontación con el planteamiento de Meillassoux nos ha mostrado diversos puntos de fricción. Mediante la acuñación del concepto de correlacionismo, Meillassoux ha logrado articular las críticas realizadas desde un punto de vista poshumano a las corrientes filosóficas de tendencia subjetivista o idealista. Con este término, Meillassoux alude a toda teoría para la cual únicamente es posible acceder a la correlación entre el pensamiento y el ser. Si nos atenemos a su

definición estricta, vemos que Simondon ha de ser considerado como un correlacionista, ya que Meillassoux considera que la salida del correlacionismo pasa por afirmar la posibilidad de acceder, esto es, de tener un conocimiento cierto de una realidad absoluta independiente del pensamiento y, como hemos visto, Simondon niega la posibilidad de que el pensamiento pueda acceder directamente a individuaciones ajenas a la suya propia. Pese a ello, defendemos que la perspectiva ontogenética de Simondon debe ser considerada como una posible línea de fuga del correlacionismo. En la medida en que Simondon no parte de una oposición entre el pensamiento y el ser en la que son tomadas como realidades ya individuadas, sino de una realidad preindividual que es previa a dicha oposición, esto abre la puerta a una filosofía en la que la correlación entre el ser humano y el mundo aparece únicamente como uno de los resultados particulares de la génesis, y no como su dimensión originaria y fundamental.

La filosofía de Meillassoux desemboca en un cientificismo reduccionista en el que la realidad en sí es identificada con las propiedades matematizables de los objetos, a las cuales se puede acceder, por tanto, mediante el discurso matemático de la ciencia. A diferencia de esta posición, Simondon y Harman coinciden de entrada en el rechazo de que se pueda tener un conocimiento pleno de lo real, sin renunciar por ello a la construcción de una metafísica que trate de dar cuenta de la naturaleza última de la realidad. Pero las propuestas metafísicas que nos ofrecen ambos autores parecen situarse en las antípodas filosóficas. Para Harman, la corriente procesual y relacional en la que hemos situado a Simondon es uno de los principales enemigos filosóficos a combatir. En su filosofía, los objetos de todo tipo, cuya realidad intrínseca es independiente de sus componentes o de su génesis y está siempre retirada respecto a toda relación, son afirmados como los principales actores de la metafísica. A partir de aquí, Harman dirige sus críticas hacia dos tipos de estrategias filosóficas en las que esta preeminencia de los objetos es denegada: las filosofías que socavan los objetos mediante la postulación de una dimensión más profunda como la auténtica realidad, y las filosofías que disuelven los objetos en algún tipo de relación externa.

Las filosofías del proceso y, en concreto, la filosofía de Simondon, son rechazadas como un ejemplo de socavación de los objetos. Nosotros hemos mostrado que Harman realiza una lectura excesivamente apresurada de Simondon que no le hace justicia. Pues Simondon no niega en ningún momento la consistencia ontológica de los individuos, y tampoco los disuelve en una misteriosa realidad preindividual informe. Lo que hace es plantearse cuáles son las condiciones que posibilitan la génesis y las

continuas transformaciones de los individuos, para lo cual necesita introducir la hipótesis de un modo de realidad preindividual. Y según nuestra interpretación, ésta puede estar conformada, en un sentido empírico, por individuos. Sin embargo, en un sentido trascendental consiste, ante todo, en una diferencia, en una heterogeneidad que asegura su potencial productivo, sin el cual no hay génesis posible.

Finalmente, el pensamiento de Simondon se ha revelado como un lugar idóneo para contestar a las críticas dirigidas por Harman hacia las ontologías relacionales, en las cuales éstas son identificadas, de manera errónea, con el holismo, e incluso con el reduccionismo. Las relaciones no son concebidas por Simondon como una red de conexiones externas que enlazan a unas realidades ya individuadas, ni son reducidas a la trama de los componentes internos que conforman a un individuo. En su caso, la conexión entre las relaciones y el devenir postulada por la ontología procesual-relacional se hace bien clara: la relación es la creación de una nueva dimensión que pone en comunicación, y dota de significatividad, a los órdenes de magnitud heterogéneos de la realidad preindividual, posibilitando e iniciando de esta manera los procesos de individuación. Ontológicamente, la realidad del individuo consiste precisamente en esta actividad relacional, creativa y comunicativa. Con estas tesis, Simondon abre una vía que permite superar las viejas batallas metafísicas entre los procesos y las sustancias, y entre los individuos y las relaciones.

Résumé de la thèse

1. Horizon problématique et perspective de la recherche.

Cette recherche est centrée sur le problème philosophique de la genèse. Elle peut être lue dans son ensemble comme une méditation sur l'affirmation de Simondon selon laquelle « les *conditions de possibilité* de la connaissance sont en fait les *causes d'existence* de l'être individué » (ILFI : 264 ; souligné par l'auteur). Cela nous situe d'abord dans le terrain de la fondation de la pensée moderne opérée chez Kant, même si nous considérons que la question de la genèse n'est pas un problème essentiellement moderne mais qui dépasse les limites des schèmes modernes et nous oblige à les repenser. Devant le dogmatisme rationaliste, Kant assume la conception empiriste où l'expérience est postulée comme l'unique source valide de la connaissance, et il assume aussi comme point de départ l'existence de connaissances vraies -donc les propositions scientifiques sont prises comme un *fait*-. Or, à la différence des empiristes Kant pose la question des conditions de possibilité de toute expérience et de toute connaissance -la *légalité* à laquelle les faits sont soumis-. Les résultats de la recherche kantienne sont bien connus. La possibilité de toute expérience réside dans les formes a priori de la sensibilité, l'espace et le temps ; la possibilité de toute connaissance réside dans les concepts a priori de l'entendement, nommés catégories. Le sujet n'est pas conçu comme les divers sujets empiriques, mais comme une structure universelle et nécessaire qui fait possible l'expérience et les connaissances que ceux-là peuvent avoir. L'existence du monde dehors le sujet, de la chose-en-soi ou noumène, ne peut qu'être postulée de façon négative comme la source inconnaissable des sensations apportées par la sensibilité. Ce qui peut être expérimenté et connu, ce sont les phénomènes produits par l'activité synthétique et ordonnatrice du sujet aprioristique.

Le projet critique kantien se veut lui-même comme l'équivalent philosophique de la révolution copernicienne. Il cherche à fonder la philosophie sur la sécurité d'un domaine valide auquel elle se doit limiter. Mais la philosophie kantienne peut être regardée au contraire comme une vraie révolution anti-copernicienne, puisque le sujet humain n'est pas envoyé par Kant au domaine froid et indifférent des cieux, mais il reste bien abrité dans le centre d'attention de la réflexion philosophique. L'impossibilité de connaître les choses-en-soi est traduite comme la nécessité de réduire le champ

philosophique aux modes humains de production des phénomènes. Nous trouvons ici la tâche propre de la modernité par laquelle s'accorde un privilège à la relation entre l'être humain et le monde. La question ontologique sur l'être est ainsi déplacée par la question épistémologique sur le connaître : ne pensez pas à ce que vous n'en pouvez pas connaître, nous disent les modernes dans un effort d'hygiène philosophique. D'ailleurs, ce privilège de la construction humaine de monde n'a pas été défait dans les discours dits postmodernes qui substituent une autre sphère humaine, soit la conscience, le *Dasein*, les dépendances historiques et textuelles ou les relations sociales de pouvoir, au sujet formel et anhistorique kantien.

Devant ces positions anthropocentriques présentes implicitement dans la pensée moderne, notre interprétation de la philosophie simondonienne est placée dans un contexte post-humain. Nous ne nous référons pas avec cette notion à l'idée très étendue qui fait appel à la disparition de l'être humain comme entité conceptuellement différenciée à cause de ses transformations historiques et technologiques (biotechnologie, ingénierie génétique, virtualité, prothèses etc.), mais au surgissement de certains courants philosophiques où l'être humain est déplacé du centre de la réflexion en concédant un même statut ontologique aux acteurs humains et non-humains. Selon ce point de vue, la philosophie ne doit pas se borner aux limites établies par la relation de l'être humain avec le monde ni à l'étude des modes humains de production de la réalité (conscience, intentionnalité, etc.). Nous prenons ici l'analyse de la modernité faite par Bruno Latour dans laquelle il détecte au centre de la pensée moderne un « Grand Partage » entre la réalité humaine et la réalité non-humaine : d'une part, on trouve le sujet, la culture, la société ou la politique, définis par la liberté de son autoproduction immanentiste mais qui apparaissent au même temps comme une sphère transcendante qui dépasse l'individu ; de l'autre part, on a affaire à l'objet, à la nature ou chose-en-soi, transcendante à l'humain mais connaissable à travers la science moderne (Latour, 1997[1991]). Or, ce travail moderne de purification a été le catalyseur d'un processus qui est allé dans le sens contraire : vers la production démesurée d'hybrides dont la nature ne peut être réduite à ces divisions ontologiques ni peut être comprise au moyen d'elles. Ni le réductionnisme naturalisant ni le constructivisme social ne peuvent donc pas nous fournir des schèmes appropriés pour penser ce que la modernité a été ou plutôt ce qu'elle *a fait*. Car ce que la modernité fait dans une échelle jamais vue, nous dit Latour, c'est précisément ce qu'elle interdit, c'est-à-dire mêler des humains et des non-humains dans tout type d'entités. C'est pour cela que Latour affirme

que nous n'avons jamais été modernes et par conséquent il défend la nécessité de construire des modes de pensée non-modernes qui puissent donner un sens au travail de médiation qu'on trouve à la base de la production des hybrides.

Bien que le projet philosophique de Simondon parte d'un problème différent de celui de Latour, nous défendons la pertinence d'interpréter sa pensée dans ces termes post-humains et non-modernes. D'abord, il faut remarquer que la philosophie de Simondon ne s'inscrit pas dans la problématique moderne de la recherche d'une fondation subjectiviste. Simondon ne prend pas au début quelque sphère humaine pour chercher comment les objets peuvent y apparaître ; ce n'est pas du tout une philosophie du sujet, de la conscience, une herméneutique ou une théorie socio-historique. Mais Simondon ne cherche non plus à découvrir ou décrire les réseaux qui mêlent les acteurs humains et non-humains. Il a suivi un autre chemin pour sortir du problème épistémologique de la fondation de l'objet par le sujet, et il l'a construit en posant une question ontologique, ou plutôt ontogénétique, plus fondamentale et originaire : celle de la genèse autant du sujet comme de l'objet. Cette question retire au sujet de tout privilège ontologique et nous ouvre à une dimension antérieure à son opposition devant l'objet, c'est-à-dire à une réalité pré-individuelle qui est la source de toute genèse. On peut tirer deux conséquences de la recherche simondonienne qui nous permettent de la situer philosophiquement. En général, sa philosophie fait partie d'une tradition de pensée spéculative qui a pour centre cette question de la genèse et dans laquelle nous situons notamment à Bergson, Whitehead et Deleuze. Nous considérons que cette tradition, qu'on peut nommer comme « philosophies du processus » ou « métaphysique du devenir », constitue une ligne alternative à la ligne dominante dans la philosophie continentale du XX^{ème} siècle, centrée sur la question du dépassement de la métaphysique et des dépendances historiques et textuelles. Devant la crise de la métaphysique subjectiviste, tous ces auteurs, Simondon y compris, ne considèrent pas que la tâche de la philosophie soit dépasser la métaphysique, mais construire une nouvelle métaphysique qui, en prêtant attention aux données des sciences contemporaines, puisse répondre à la question de la genèse de l'être, soit matériel, organique, humain ou social. D'ailleurs, nous suivons l'analyse deleuzienne selon laquelle le renversement simondonien du projet critique constitue « une nouvelle conception du transcendantal » (Deleuze, 1969). Le transcendantal n'est plus conçu chez Simondon comme les conditions de possibilité de la connaissance (dimension du sujet individué), mais comme le champ potentiel réel des genèses possibles (dimension

préindividuelle). C'est en ce sens qu'il faut comprendre la citation que nous avons fait au début. Avant de nous demander comment le sujet peut connaître l'objet, il faut se demander comment tous les deux ont été créés. La philosophie simondonienne de l'individuation doit être comprise comme la réponse à cette question ou, plus précisément, il faut dire que les catégories abstraites de sujet et objet ne jouent pas un rôle prééminent dans sa recherche, laquelle est dirigée de façon plus concrète vers la question de l'individuation des êtres physiques, biologiques, psycho-collectifs et techniques ; en définitive, vers les conditions d'individuation de l'individu, au-delà ou en-deçà de cette différence, propre de la modernité, entre le « sujet » et « l'objet ». En conséquence, nous proposons lire les concepts fondamentaux créés par Simondon - réalité préindividuelle, résonance interne, équilibre métastable, transduction, information- comme des transcendantales ontogénétiques, c'est-à-dire comme l'explicitation philosophique des conditions de possibilité de la genèse de l'individu et de son milieu associé. La pertinence de ces concepts doit être évaluée selon ce critère, et ainsi nous le faisons dans une approche qui vise à étudier, limiter et critiquer l'amplitude de ces concepts. Notamment, nous tentons de montrer les possibles limitations que les notions scientifiques à partir desquelles Simondon construit ses concepts peuvent supposer pour cette construction, ce qu'on pourra apprécier spécialement dans notre étude de la thermodynamique du non-équilibre réalisé dans la première partie de la thèse.

Notre interprétation de la philosophie simondonienne est orientée, premièrement, vers l'objectif de montrer la possibilité d'articuler un monisme ontogénétique avec un pluralisme ontologique. À notre avis, les difficultés pour sortir des débats entre monismes et dualismes proviennent du fait qu'ils sont posés du point de vue des substances ou, comme nous dit Simondon, des individus déjà faits. Ce qui nous semble d'une grande importance dans la pensée de Simondon, c'est qu'il tente de découvrir une continuité parmi les différentes dimensions du réel en respectant à la fois sa pluralité intrinsèque. Cette continuité ne fait pas appel au monisme d'une substance mais à l'activité ontogénétique qui traverse toutes ces dimensions, en les produisant et en les différenciant. Les divers régimes d'individuation sont donc compris comme distincts sans être pourtant séparés. En conséquence, Simondon met en question les grandes divisions de la modernité, telles que matière inerte/être vivant/être pensant ou domaine psychique/domaine social, mais il ne le fait pas pour aplanir les différences mais plutôt pour montrer que celles-ci ne sont pas substantielles. Bref, les individus

physiques, biologiques ou psycho-sociales sont le résultat des diverses modalités et régimes d'individuation, et non des domaines qu'on trouverait séparés dans la nature.

Notre deuxième point réside dans la défense d'une interprétation réaliste de la pensée de Simondon. Puisque Simondon ne part pas d'un fondement humain (soit le sujet, la conscience, l'intentionnalité ou l'intersubjectivité), idéal ou spirituel, il est engagé avec quelque forme de réalisme, ce qui nous montre un autre point de divergence avec les courants dominants de la philosophie moderne et contemporaine. Or, il ne s'agit pas d'un réalisme épistémologique qui affirmerait la possibilité d'accéder au réel, mais d'un réalisme métaphysique dans lequel l'activité créatrice du réel dépasse les capacités de connaissance humaines et scientifiques. Pour étudier les processus d'individuation, Simondon a besoin d'introduire une hypothèse sur l'existence d'une phase de l'être antérieure à l'individuation qu'il nomme réalité préindividuelle. Cette réalité n'est pas posée comme une entité idéale ou abstraite, sinon qu'elle est composée par des ordres de magnitude hétérogènes, par des dissymétries *matérielles* et *énergétiques* qui sont la source de la capacité de transformation du réel. Le devenir du réel consiste dans le déphasage de cette réalité primitive à travers des processus d'individuation, ce qui donne lieu à la deuxième phase de l'être (genèse de l'individu et de son milieu associé). D'une part, Simondon identifie la réalité avec ce devenir composé d'une multiplicité de processus d'individuation et, de l'autre, il affirme qu'on ne peut pas appréhender de façon objective ou scientifique ce devenir. Donc Simondon considère qu'on ne peut pas avoir une connaissance des processus d'individuation ; la science peut connaître les structures ou individus qui en résultent du devenir, mais elle ne peut pas connaître les opérations qui font possible et expliquent sa genèse. D'où nous affirmons la présence d'un réalisme métaphysique dans la pensée de Simondon. Or, sa philosophie de l'individuation n'est pas un pur postulat métaphysique dogmatique, parce que Simondon développe une théorie analogique de l'identité des opérations par laquelle la pensée peut saisir des individuations en dehors d'elle-même par analogie avec sa propre individuation : « nous ne pouvons, au sens habituel du terme, connaître l'individuation (...). L'individuation du réel extérieur au sujet est saisie par le sujet grâce à l'individuation analogique de la connaissance dans le sujet (...). Les êtres peuvent être connus par la connaissance du sujet, mais l'individuation des êtres ne peut être saisie que par l'individuation de la connaissance du sujet » (ILFI : 36).

Troisièmement, nous soulignons l'originalité de la conception relationnelle développée par Simondon. La philosophie du XXème est bien peuplée par des pensées

relationnelles, depuis la philosophie de Whitehead jusqu'à les conceptions holistes des théories de systèmes. Or, Simondon ne conçoit pas les relations comme des connexions parmi des êtres déjà individués. Il ne vise pas à dissoudre l'individu dans le réseau de ses rapports extérieurs ou à privilégier les structures globales par rapport aux composantes élémentaires. L'originalité de sa conception vient de ce que les relations sont comprises, dans le sens transcendantal déjà mentionné, comme des conditions de possibilité de la genèse de l'individu. La relation est une activité résolutive qui fait communiquer les ordres disparates de la réalité préindividuelle en créant une nouvelle dimension. La réalité de l'individu est cette dimension de résolution ; il est à la fois produit et agent de la relation ; relation et individu sont coextensifs. En donnant une « valeur d'être » à la relation, Simondon construit ce qu'on peut proprement appeler une ontologie relationnelle qui s'oppose autant au réductionnisme, où l'activité créatrice de la relation est négligée, comme à l'holisme, où les ordres disparates que la relation met en communication ne sont pas tenus en compte.

Ces trois points de notre interprétation -perspective ontogénétique, réalisme métaphysique, ontologie relationnelle- nous conduisent à confronter la pensée simondonienne avec certains courants réalistes de la philosophie actuelle. Dans les dernières décennies, la philosophie a connu une résurgence de la spéculation métaphysique qui a mis à nouveau au centre des débats les vieilles questions jamais épuisées des substances contre les processus, ou des individus contre les relations. Dans ce contexte, nous soutenons la pertinence de l'approche simondonienne pour sortir de ces oppositions, parce qu'il rend possible comprendre la réalité comme un processus et un produit à la fois au moyen d'une conception ontogénétique des relations. En somme, il ouvre la possibilité de penser ensemble la genèse de l'individu, sa singularité irréductible et son devenir.

2. Structure et développement de la thèse.

Cette thèse est composée d'une introduction générale et de deux parties. Dans l'introduction, nous faisons d'abord une approche biobibliographique à Simondon. Dans le deuxième point, nous exposons l'état de la question sur les études simondoniens à travers de ces trois éléments :

i) la question de « l'échec » qui a subi la pensée de Simondon pendant sa vie, où sont exposées les conditions intellectuelles qui peuvent expliquer cet échec. Cela nous permet de situer la pensée de Simondon dans le paysage philosophique contemporain, ainsi que nuancer la considération d'un échec simondonien afin de le considérer comme

un philosophe intempestif qui a dû attendre à sa mort pour connaître une certaine relevance. L'épuisement du courant dominant dans la philosophie contemporaine, laquelle nous nommons comme « ligne textuelle », a rendu possible la revalorisation d'une « ligne processuelle » où nous situons à Simondon avec Bergson, Whitehead et Deleuze.

ii) réception de la philosophie simondonienne. Cette réception a été marquée pendant la vie de Simondon par la réduction très étendue, laquelle nous rejetons, de la pensée de Simondon à une philosophie de la technique. Ce fait s'explique par la relative popularité que sa thèse complémentaire sur les objets techniques (MEOT), publiée la même année de sa soutenance (1958), atteint dedans et dehors de la philosophie, tandis que sa thèse principale sur l'individuation (ILFI), publiée partiellement en 1964, n'attire pas l'attention de ses contemporains, avec l'exception notable de Deleuze qui publie une recension très élogieuse de l'œuvre en 1966 (Deleuze, 1966). C'est à partir de la mort de Simondon en 1989 que les études simondoniennes se sont multipliées, et nous offrons un dossier assez complet (conférences, thèses de doctorat, œuvres individuelles et collectives, revues, articles, traductions) de la réception de sa pensée autant en France, premier lieu d'expansion, comme à l'étranger (Italie, Angleterre, Amérique du Nord et du Sud, etc.).

iii) principales lignes interprétatives de la pensée de Simondon. Nous remarquons que la ligne principale d'interprétation est centrée sur la question technique (Hottois, Deforges, Laruelle, etc.), ce qui a provoqué la confrontation de Simondon avec d'autres penseurs, notamment Heidegger (Vaysse, Fragozo) mais aussi Arendt, Anders, Laffitte ou Leroi-Gourhan (Loeve, Carrozzini, Guchet), avec la théorie cybernétique (Schmidgen, Le Roux) ou avec questions et disciplines actuelles comme la nanotechnologie, les hackers, la biotechnologie, la technologie numérique ou les réseaux sociaux (Micoud, Auray, Yuk Hui, Illiadis, etc.).

Une deuxième ligne interprétative s'est formée autour de l'utilisation politique, sociale ou éthique du concept du transindividuel, notamment en France (Combes, Aspe) et en Italie (Virno, Bardin). La conception simondonienne d'une individuation psychocollective a été utilisée aussi pour aborder phénomènes psychologiques comme l'angoisse ou l'anxiété (Marty, Krtolica) et pratiques cliniques comme la psychothérapie (Malawericz).

On peut différencier une troisième ligne qui verse sur la philosophie de la nature simondonienne et sur les individuations physiques et biologiques. En dépit de

L'importance donnée par Simondon aux questions physiques et biologiques, cette ligne, dans laquelle nous inscrivons notre recherche, a été moins développée. On peut citer comme exceptions les travaux de Stengers, Montebello et Barthélémy, ainsi que les études particulières des relations entre Simondon et la mécanique quantique (De Ronde, Tannoudji), la thermodynamique du non-équilibre (Atamer, Margairaz) ou la biologie (Fargot-Largeault, Petit). Dans ce contexte, sont aussi remarquables les tentatives pour rapprocher la pensée de Simondon aux philosophies de la nature de Whitehead (Debaise) ou Deleuze (Montebello, Sauvagnargues).

Finalement, nous dédions une attention spéciale à l'œuvre de Barthélémy, compte tenu qu'elle constitue la première tentative d'une interprétation systématique de la philosophie de Simondon. Nous y soulignons les différences entre son approche « post-phénoménologique », où Simondon apparaît comme le successeur qui dépasse à Merleau-Ponty, et la nôtre, plus centrée dans la ligne processuelle qui va de Bergson à Deleuze.

Dans le troisième point de l'introduction, nous explicitons d'abord l'horizon problématique et la perspective générale de notre recherche (ce qu'on a fait au début de ce résumé) et après nous introduisons les deux directions vers lesquelles elle est orientée : une première partie sur la relation entre l'individuation physique et l'individuation biologique, et une deuxième partie sur l'ontologie processuelle et relationnelle développée par Simondon, laquelle est confrontée avec quelques courants réalistes de la philosophie actuelle, notamment la philosophie orientée aux objets de Graham Harman.

a) Première partie : Individuation physique et individuation biologique : Simondon et la thermodynamique du non-équilibre.

Dans cette première partie, nous réalisons une étude sur l'articulation entre l'individuation physique et l'individuation biologique à travers de la rencontre entre la philosophie simondonienne de l'individuation et la thermodynamique des états loin de l'équilibre développée par Ilya Prigogine. Cette question fait partie de la vieille querelle, laquelle est restée sous diverses formes jusqu'à ce jour, entre mécanistes et vitalistes. Dans le premier cas, on essaye d'expliquer les phénomènes biologiques en faisant appel aux seules lois mécaniques qui sont censées régir la matière, de sorte que cette position est engagée avec une certaine forme de réductionnisme, d'épiphiénoménisme ou d'éliminativisme. Dans le cas des vitalistes, on part du principe antiréductionniste selon lequel la vie ne peut pas être réduite aux principes qui régissent la matière ; il est donc

nécessaire de faire appel à un autre principe immatériel pour expliquer la vie, c'est-à-dire un principe actif qui vitalise la matière. Nous voyons que toutes les deux, mécanistes et vitalistes, arrivent au même problème, et ils essayent de le résoudre dans des directions opposées, parce qu'ils sont basés sur une hypothèse commune: la matière est une entité inerte soumise à des lois aveugles qui déterminent ses interactions mécaniques¹⁸³.

Simondon connaît cette problématique de façon directe à travers de son maître Canguilhem, qui a consacré une grande partie de ses efforts théoriques à lutter contre le réductionnisme mécaniste. En fait, nous considérons que l'œuvre principale de Simondon, ILFI, peut être lue dans son intégralité comme une réponse originale à ce problème. Plutôt, ce que Simondon nous offre n'est pas une réponse, mais une nouvelle façon d'aborder le problème: son cadre théorique transforme la question commune au mécanisme et au vitalisme, c'est-à-dire la question de savoir comment la vie peut émerger à partir de la matière, en la question de la relation entre individuation physique et individuation biologique. Pour Simondon, la prétention de donner compte du surgissement de la vie à partir de la considération d'une matière déjà faite, inerte et sans forme, est un problème insoluble ; individuation physique et individuation biologique doivent être considérées comme deux modalités différentes d'individuation qui se produisent à partir d'une réalité pré-individuelle, et non comme deux domaines de la réalité substantiellement séparés.

En plus de son importance historique et philosophique, ce domaine de recherche constitue, selon notre hypothèse de travail, l'un des problèmes centraux de l'interprétation de la pensée de Simondon et aussi l'un des plus négligés. Dans sa recherche d'une méthode qui permette d'apprécier une continuité ontogénétique entre les différentes dimensions du réel et qui respecte aussi leur pluralité, Simondon établit, comme le montre la structure originale d'ILFI, l'existence de deux modalités basiques d'individuation: l'individuation physique et l'individuation vitale. Donc nous considérons qu'il est d'une grande importance, pour les études simondoniennes, élucider les raisons sur lesquelles s'appuie Simondon pour faire cette distinction, ainsi qu'évaluer sa possible pertinence.

¹⁸³ Nous devons nuancer cette affirmation par rapport aux vitalistes. Par exemple, pour le courant vitaliste de l'hylozoïsme *toute* forme de matière est douée de vie. Nous voulons exprimer une position qui rejette à la fois le réductionnisme et le vitalisme : si bien nous considérons qu'il y a de la matière inerte et donc sans vie, nous défendons qu'il ne faut pas appeler pour autant à un principe étranger à la matière elle-même pour expliquer cette forme spéciale de matière qui est la matière vivante.

L'approche que nous avons choisie pour mener cette recherche nous renvoie à la confrontation avec les développements contemporains de la thermodynamique des états loin de l'équilibre. Pour Simondon, c'est une erreur partir des individus déjà formés pour rendre compte de sa genèse et de son hecécité ; la pensée doit suivre la direction opposée et donc partir du processus d'individuation qui les a donné lieu. Cela lui oblige à postuler de façon métaphysique l'existence d'une phase de l'être antérieure -dans un sens ontogénétique et pas nécessairement chronologique- aux individus dont ils sont issus, laquelle est nommée comme réalité pré-individuelle. Afin d'exprimer cette réalité, Simondon utilise certains schèmes tirés de la physique. Cependant, un point de vue exclusivement matériel lui semble insuffisant, et il considère qu'il est nécessaire de faire appel aussi à un point de vue énergétique. C'est pour cela que Simondon dirige son attention vers la discipline de la thermodynamique.

La thermodynamique classique, développée au XIXe siècle, est centrée sur l'étude des processus thermodynamiques proches de l'équilibre, et ne prend en compte que deux états d'énergie des systèmes: l'état instable, dans lequel le système a une certaine quantité d'énergie potentielle, et l'état stable, dans lequel l'énergie potentielle s'est épuisée et aucune transformation n'est plus possible. Simondon observe que cette dualité est un cadre théorique insuffisant pour aborder les processus d'individuation, puisqu'il conçoit une chaîne ou succession d'individuations dans laquelle chaque individuation n'épuise pas l'énergie potentielle totale du système, de sorte que des nouvelles individuations peuvent se produire. Simondon donne une grande importance à la notion d'équilibre métastable, car cela lui permet d'articuler ensemble les différents processus d'individuation. À partir de cette idée, Simondon effectue toute une universalisation de la notion de métastabilité: la réalité pré-individuelle doit être comprise comme un état métastable de l'être, et les processus d'individuation consistent en une série d'équilibres métastables dans lesquels des nouvelles individuations, qui comprennent des nouvelles potentielles, sont toujours possibles, jusqu'à ce que la dégradation totale du système se produise.

Nous abordons ce problème en partant de deux présupposés. Le premier est que Simondon a tourné son attention dans la bonne direction, dans la mesure où il tente d'exprimer la formation et le maintien de structures ordonnées dans les états dehors de l'équilibre stable. Cependant, sa prétention d'universaliser la métastabilité ne nous semble pas soutenable, ce qui nous amène à notre deuxième présupposé: nous suivons l'hypothèse selon laquelle les efforts théoriques de Simondon peuvent être élargis et

raffinées grâce au développement de la thermodynamique des états éloignés de l'équilibre réalisée dans l'œuvre de Prigogine, et que l'idée d'une auto-organisation de la matière qu'on trouve dans cette dernière peut nous fournir un schéma plus approprié pour rendre compte de la relation entre individuation physique et individuation vitale.

Cette première partie est divisée en quatre chapitres. Dans le premier chapitre, nous exposons les concepts fondamentaux de la philosophie simondonienne, lesquels sont établis dans l'étude de l'individuation physique. Nous portons une attention particulière ici à la critique de l'hylémorphisme réalisée par Simondon, pour montrer ensuite celles qui, à notre avis, sont les deux voies principales suivies par Simondon pour rendre compte des processus d'individuation: une approche énergétique et une approche informationnelle. Dans le deuxième chapitre, nous effectuons une analyse de la façon dont Simondon articule l'individuation physique et l'individuation biologique. Nous essayons d'élucider le concept d'être vivant présent dans sa philosophie et enfin exposons brièvement comment le régime d'individuation psycho-collective s'inscrit dans l'individuation biologique. Le troisième chapitre constitue une analyse critique de l'émergence de la discipline de la thermodynamique dans le XIXe siècle, ce qui nous permet d'établir une distinction entre le développement initial de la thermodynamique classique et les développements contemporains de la thermodynamique du non-équilibre. Finalement, dans le quatrième chapitre nous effectuons la confluence cherchée entre la philosophie simondonienne de l'individuation et la thermodynamique du non-équilibre, en essayant de montrer les limitations de la perspective de Simondon et la façon dont cette discipline scientifique peut nous aider à étendre le projet simondonien d'une articulation entre individuation physique et individuation biologique.

b) Deuxième partie : L'ontogénétique transcendantale de Simondon: individuation, individu et relation.

La deuxième partie de notre recherche s'inscrit dans le champ de la métaphysique et donc montre des prétentions plus larges, profondes et, peut-on dire, ambiguës, qui doivent être démarquées et explicitées. Ainsi, notre deuxième sujet de recherche peut être qualifié comme "la métaphysique de Simondon". Toutefois, notre objectif n'est pas de nous limiter à une exégèse intra-théorique de la philosophie de Simondon, mais défendre une interprétation de ses éléments métaphysiques qui nous permette de les situer dans une tradition de pensée de la philosophie contemporaine, et les faire dialoguer avec certains auteurs de la philosophie actuelle.

Cette deuxième partie est divisée en trois chapitres. Suivant l'interprétation deleuzienne de la pensée de Simondon, dans le chapitre 5 nous défendons l'idée selon laquelle la philosophie simondonienne constitue une « ontogénétique transcendantale ». Selon Deleuze, la philosophie de Simondon réalise toute une transformation du concept du transcendantal. Contre le projet kantien où la dimension transcendantale est conçue comme les conditions génétiques des objets *possibles* de l'expérience et de la connaissance, la transformation que Deleuze détecte chez Simondon consiste à penser le transcendantal comme les conditions *réelles* de la genèse des individus. Donc le transcendantal n'est plus compris comme un sujet formel, universel et nécessaire, mais comme un champ pré-individuel, impersonnel et a-subjectif à partir duquel toute forme individuée y sorte. Dans le premier point, nous examinons les lieux de l'œuvre de Deleuze où cette lecture de Simondon est défendue. Nous nous concentrons ensuite sur l'analyse présente dans un travail d'Alberto Toscano (2006) qui nous permet de relier cette idée de la transformation du transcendantal au problème, abordé dans la première partie de la recherche, de la relation entre la matière inerte et les êtres vivants, de sorte que nous pouvons tracer une ligne entre la manière dont cette question est traitée chez Kant et la question de l'individuation telle qu'elle est abordée chez Simondon. Dans le dernier point, nous exposons les principaux éléments de ce que, à notre avis, peut être qualifié comme l'ontogénétique transcendantale de Simondon.

Dans le chapitre 6, nous proposons notre propre interprétation de la pensée de Simondon, laquelle comprend trois éléments. Tout d'abord, nous encadrons la philosophie de Simondon dans une tradition de pensée -« les philosophies du processus »- qui constitue, à notre avis, une alternative au courant textuel dominant dans la philosophie continentale contemporaine. En plus de Simondon, nous incluons dans cette ligne à Bergson, Whitehead et Deleuze. Après avoir exposé les éléments communs qui nous permettent d'englober ces auteurs dans le même courant, nous soutenons que la perspective de Simondon est une philosophie processuelle qui ne se limite pas à établir la prééminence des processus d'individuation sur les individus, mais qu'elle rend possible penser le réel comme un processus et un produit à la fois.

Le deuxième point de notre interprétation de la métaphysique de Simondon se concentre sur la question de réalisme. Si nous avons encadré la pensée simondonienne en termes d'une philosophie post-humaine, c'est parce que Simondon n'établit pas comme un domaine fondamental de sa philosophie une certaine forme de réalité humaine, soit les sujets empiriques, le sujet transcendantal, l'intentionnalité ou

l'intersubjectivité. En ce sens, sa philosophie ne peut pas du tout être comprise comme un subjectivisme ou un idéalisme, et elle est engagée avec une certaine forme de réalisme. Plus précisément, il s'agit d'un réalisme métaphysique non-épistémologique où la possibilité d'avoir un accès direct aux processus d'individuation est niée.

Troisièmement, nous analysons ce qu'on peut appeler le réalisme relationnel ou constructiviste de Simondon. Pour Simondon, le concept de relation ne se réfère pas à des interactions possibles parmi des éléments déjà individués, mais il est compris comme les conditions de possibilité -dans un sens transcendantal ontogénétique et pas seulement épistémologique- de l'individuation. Donc nous trouvons chez Simondon la défense d'une forme forte d'ontologie relationnelle dont ses implications épistémologiques nous obligent à affiner ce que nous avons appelé son réalisme métaphysique. Le sujet et l'objet doivent être considérés, selon la conception relationnelle ontogénétique, comme processus et produits d'une relation. Même s'il n'est pas possible pour le sujet d'accéder directement à d'autres processus d'individuation qui ne soient pas le propre -et, dans ce sens, le réalisme métaphysique Simondon se maintient-, l'individuation de la connaissance doit être comprise comme une nouvelle relation individuante entre relations, c'est-à-dire la relation-sujet et la relation-objet. Cette conception ouvre la porte, en quelque sorte, à un réalisme épistémologique relationnel, puisque cette nouvelle relation a aussi « valeur d'être ».

Ces trois éléments que nous soulignons dans la métaphysique de Simondon - perspective ontogénétique, réalisme métaphysique, ontologie relationnelle- orientent notre recherche, au chapitre 7, vers le dialogue avec le "tournant spéculatif" que nous observons dans la philosophie actuelle. Après le XXe siècle, où la pensée philosophique a été largement dominée par le désir de surmonter la métaphysique et par la critique textuelle, au cours des dernières décennies on a assisté, autant dans la tradition continentale comme analytique, à une reprise et un resurgissement de la spéculation métaphysique. Dans la philosophie continentale, cela a entraîné un intérêt renouvelé pour la métaphysique créée par divers auteurs -tels que Bergson et Whitehead-, une large influence de la pensée de Deleuze, et la redécouverte et revalorisation de courants comme le pragmatisme américain (James, Dewey) et des auteurs moins connus comme Raymond Ruyer, Étienne Souriau ou Simondon lui-même. En outre, ce tournant spéculatif a conduit à l'apparition de certains courants réalistes et matérialistes qui constituent une nouveauté dans la philosophie continentale, de tendance traditionnellement antiréaliste. On peut remarquer le néo-matérialisme (Manuel

DeLanda, Karen Barad), les philosophies de l'affect (Massumi, John Protevi) et le réalisme spéculatif (Quentin Meillassoux, Graham Harman, Ian Grant Hamilton, Levi Bryant, etc.).

Après un premier point dans lequel nous faisons un survol des principaux points de ce tournant spéculatif, nous portons notre attention sur le mouvement du réalisme spéculatif, car nous pensons que les thèses développées dans ce courant sont un lieu privilégié pour élucider notre interprétation de la métaphysique de Simondon et pour montrer la contribution que celle-ci peut apporter aux débats philosophiques actuels. Plus précisément, nous réalisons une exposition de la pensée de Meillassoux, en montrant les points d'intersection avec la philosophie de Simondon. Enfin, nous nous concentrons sur la philosophie orientée aux objets créé par Graham Harman, afin de répondre aux critiques qu'il a fait de la philosophie de Simondon et de clarifier l'interprétation processuelle et relationnelle que nous avons défendu.

BIBLIOGRAFÍA

1. Obras de Simondon.

a) Libros.

Simondon, G., 1958 (reed. 1969, 1989, 2001, 2012), *Du mode d'existence des objets techniques*, Paris: Aubier.

_____, 1964, *L'individu et sa genèse physico-biologique*, Paris: PUF; reed. 1995, Grenoble: Jérôme Millon.

_____, 1989 (reed. 2007), *L'individuation psychique et collective*, Paris: Aubier.

_____, 2004, *Deux leçons sur l'animal et l'homme*, Paris: Ellipses.

_____, 2005a (reed. 2013), *L'individuation à la lumière des notions de forme et d'information*, Grenoble: Jérôme Millon.

_____, 2005b, *L'invention dans les techniques. Cours et conférences*, Paris: Seuil.

_____, 2006a, *Cours sur la perception (1964-1965)*, Chatou: La Transparence; reed. 2013, Paris: PUF.

_____, 2008, *Imagination et Invention (1965-1966)*, Chatou: La transparence.

_____, 2010, *Comunication et Information. Cours et conférences*, Chatou: La Transparence.

_____, 2014, *Sur la technique*, Paris: PUF.

b) Artículos.

Simondon, G., 1953, "Place d'une initiation technique dans une formation humaine complète", *Cahiers pédagogiques*, nº 2, 115-120. Recogido con apéndices en: Simondon, 2014: 203-232.

_____, 1954, "Réflexions préalables à une refonte de l'enseignement", *Cahiers pédagogiques*. Reeditado en: *Papiers du Collège International de Philosophie*, 1992, nº 12. Recogido bajo el título original ("Prolégomènes à une refonte de l'enseignement") y con apéndices en: Simondon, 2014: 233-253.

_____, 1959, "Les limites du progrès humain", *Revue de métaphysique et de morale*, 1959/3, 412-423. Reeditado en: *Cahiers philosophiques*, 1990, nº 42, 7-14. Recogido en: Simondon, 2014: 269-278.

_____, 1960, "Aspect psychologique du maquinisme agricole", *Le Concours Medical*, año 82, nº 32-33, 3793-3796; 3799. Recogido con apéndices en: Simondon, 2014: 255-267.

_____, 1960, “L’effet de halo en matière technique: vers une stratégie de la publicité”, *Cahiers de l’Institut de science économique appliquée*, serie M, nº7. Reeditado en: *Cahiers philosophiques*, 1990, nº 43. Recogido en: Simondon, 2014: 279-293.

_____, 1965, “Culture et technique”, *Bulletin de l’Institut de philosophie*, Université libre de Bruxelles, año XIV, tomo 55-56, nº 3-4. Recogido en: Simondon, 2014: 315-329.

_____, 1968, “A. I. Oparin, *L’Origine de la vie sur terre*, trad. du russe, Paris, Masson, 1965. Exposé critique”, *Revue philosophique de la France et de l’étranger*, vol. 68 (1), 71-90.

_____, 1983a, “Trois perspectives pour une réflexion sur l’éthique et la technique”, *Annales de l’institut de philosophie et de sciences morales*, Université libre de Bruxelles. Recogido en: Simondon, 2014: 337-351.

_____, 1992a, “Sur la techno-esthétique”, *Papiers du Collège International de Philosophie*, nº 12. Recogido con el título “Réflexions sur la techno-esthétique” y con apéndices en: Simondon, 2014: 379-396.

_____, 2006b, “Mentalité technique”, *Revue philosophique de la France et de l’étranger*, tomo 131, nº3, 343-357. Recogido en: Simondon, 2014: 295-313.

c) Conferencias y entrevistas.

Simondon, G., 1960, “Forme, information et potentiels”. Conferencia leída en la *Société française de philosophie*. Recogida en: Simondon, 2005: 531-551. Transcripción íntegra de la sesión accesible online: www.sofrphilo.fr/telecharger.php?id=82 [último acceso: 29/04/2013].

_____, 1962, “L’amplification dans les processus d’information”. Conferencia leída en el coloquio de Royaumont. Recogida en: Simondon, 2010: 159-176.

_____, 1965, “Entretien sur la technologie avec Yves Deforge”. Transcripción de la entrevista recogida en: Simondon, 2014: 399-403.

_____, 1968, “Entretien sur la mécanologie: Gilbert Simondon et Jean Le Moyne”. Transcripción publicada en: Simondon, 2009a, “Entretien sur la mécanologie”, *Revue de Synthèse*, vol. 130, nº 1, 103-132. Recogida en: Simondon, 2014: 405-445.

_____, 1983, “Sauver l’objet technique”. Entrevista con Anita Kéchickian. Transcripción publicada en: Simondon, 1983b, “Sauver l’objet technique. Entretien avec

Gilbert Simondon", *Esprit*, nº 76, 147-152. Recogida con ampliaciones en: Simondon, 2014: 447-454.

d) Traducciones.

Simondon, G., 1992b, "The Genesis of the Individual", en: Crary, J. (ed.), *Incorporations*, New York: Zone Books, 296-319.

_____, 2001, *L'individuazione psichica e collettiva*, Roma: DeriveApprodi.

_____, 2007, *El modo de existencia de los objetos técnicos*, Buenos Aires: La cebra.

_____, 2009b, *La individuación a la luz de las nociones de forma y de información*, Buenos Aires: La cebra/Cactus.

_____, 2009c, "Technical Mentality", *Parrhesia: A Journal of Critical Philosophy*, nº 7, 17-27. Accesible online: http://www.parrhesiajournal.org/parrhesia07/parrhesia07_simondon2.pdf [último acceso: 01/08/2014].

_____, 2009d, "The Position of the Problem of Ontogenesis", *Parrhesia: A Journal of Critical Philosophy*, nº 7, 4-16. Accesible online: http://www.parrhesiajournal.org/parrhesia07/parrhesia07_simondon1.pdf [último acceso: 01/08/2014].

_____, 2011, *L'individuazione alla luce delle nozioni di forma e d'informazione*, Milan: Mimesis.

_____, 2012a, *Curso sobre la percepción*, Buenos Aires: Cactus.

_____, 2012b, *Die Existenzweise technischer Objekte*, Zurich: Diaphanes Verlag.

_____, 2012c, "On techno-aesthetics", *Parrhesia: A Journal of Critical Philosophy*, nº 14, 1-8. Accesible online: http://www.parrhesiajournal.org/parrhesia14/parrhesia14_simondon.pdf [último acceso: 01/08/2014].

_____, 2012d, *Two Lessons on Animal and Man*, Minneapolis: Univocal Publishing.

_____, 2013, *Imaginación e invención*, Buenos Aires: Cactus.

2. Literatura sobre Simondon.

a) Libros.

Aspe, B., 2013, *Simondon, Politique du transindividuel*, Paris: Dittmar.

- Bardin, A., 2010, *Epistemologia e politica in Gilbert Simondon. Individuazioni, tecnica e sistemi sociali*, Vicenza: Fuorieregistre.
- Barthélémy, J.-H., 2005a, *Penser l'individuation. Simondon et la philosophie de la nature*. Paris: L'Harmattan.
- _____, 2005b, *Penser la connaissance et la technique après Simondon*. Paris: L'Harmattan.
- _____, 2008, *Simondon ou l'encyclopédisme génétique*, Paris: PUF.
- Caponi, S., 2012, *Gilbert Simondon, la tecnica et la vita*, Raleigh: Lulu press.
- Carrozzini, G., 2006, *Gilbert Simondon: per un'assiomatica dei sapere. Dall' "ontologia dell'individuo" alla filosofia della tecnologia*, Lecce: Manni.
- _____, 2011b, *Gilbert Simondon filosofo della mentalité technique*, Milano: Mimesis.
- Chabot, P. (coord.), 2002, *Simondon*, Paris: Vrin.
- _____, 2003, *La philosophie de Simondon*, Paris: Vrin.
- Chateau, J.-Y., 2008, *Le vocabulaire de Simondon*, Paris: Ellipses.
- Combes, M., 1999, *Simondon. Individu et collectivité*, Paris: PUF [trad. inglesa: *Gilbert Simondon and the Philosophy of the Transindividual*, Massachusetts: The MIT Press, 2012].
- _____, 2011, *La vie inséparée. Vie et sujet au temps de la biopolitique*, Paris: Dittmar.
- De Boever, A. et al. (eds.), 2012, *Gilbert Simondon. Being and Technology*, Edinburgh University Press.
- Guchet, X., 2010, *Pour un humanisme technologique. Culture, technique et société dans la pensée de Gilbert Simondon*, Paris: PUF.
- Hottois, G., 1993, *Simondon et la philosophie de la « culture technique »*, Bruselas: De Boeck.
- Jugnon, A., 2010, *Nietzsche et Simondon. Le théâtre du vivant*, Paris: Dittmar.
- Roux, J. (coord.), 2002, *Gilbert Simondon. Une pensée opérative*, Publications de l'Université de Saint-Étienne.
- Varios, 1994, *Gilbert Simondon. Une pensée de l'individuation et de la technique*, Paris: Albin Michel.
- Vaysse, J.-M. (ed.), 2006, *Technique, monde, individuation. Heidegger, Simondon, Deleuze*, Hildesheim: George Olms Verlag.

b) Artículos.

Aspe, B., 2002, “La patologie au lieu du transindividuel”, en: Roux (coord.), 2002: 17-34.

Atamer, E., 2011, “Dissipative Individuation”, *Parrhesia: A Journal of Critical Philosophy*, n° 12, 57-70. Accesible online: http://parrhesiajournal.org/parrhesia12/parrhesia12_atamer.pdf [último acceso: 01/08/2014].

Auray, N., 2002, “Ethos technicien et information: Simondon reconfiguré par les hackers”, en: Roux (coord.), 2002: 109-130.

Bardini, T., 2014, “Simondon, Individuation and the Life Sciences: Interview with Anne Fagot-Largeault”, *Theory, Culture & Society*, vol. 31, n° 4, 141-161.

Barthélémy, J.-H., 2002, “L’idée de relativité philosophique chez Simondon et son rapport à la Théorie physique de la Relativité d’Échelle (TRE)”, en: Roux (coord.), 2002: 249-272.

_____, 2009, “Simondon et la question étique”, *Cahiers Simondon*, n° 1, Paris: L’Harmattan, 135-148.

_____, 2011, “Quel mode d’unité pour l’œuvre de Simondon?”, *Cahiers Simondon*, n° 3, Paris: L’Harmattan, 131-148.

Barthélémy, J.-H. & Bontems, V., 2001, “Relativité et Réalité. Nottale, Simondon et le réalisme des relations”, *Revue de Synthèse*, n° 1, 27-54.

Beistegui, M. de, 2012, “Science and Ontology: From Merleau-Ponty’s ‘Reduction’ to Simondon’s ‘Transduction’”, en: De Boever *et al.* (eds.), 2012: 154-175.

Blondeau, O., 2004 “Des hackers aux cyborgs : le bug simondonien”, *Multitudes*, n° 18, 91-99.

Bontems, V., 2008, “Quelques éléments pour une épistémologie des relations d’échelle chez Gilbert Simondon”, *Revue Appareil*, n° 2. Accesible online: <http://revues.mshparisnord.org/appareil/pdf/595.pdf> [último acceso: 01/08/2014].

_____, 2009, “Actualité d’une philosophie des machines. Gilbert Simondon, les hadrons et les nanotechnologies”, *Revue de Synthèse*, vol. 130, n° 1, 37-66.

Carrozzini, G., 2008, “Technique et humanisme. Günther Anders et Gilbert Simondon”, *Revue Appareil*, n° 2. Accesible online: <http://appareil.revues.org/577> [último acceso: 01/08/2014].

_____, 2009, “Gilbert Simondon et Jacques Lafitte : les deux discours de la « culture technique »”, *Cahiers Simondon*, n° 1, Paris: L’Harmattan, 25-45.

- _____, 2011a, “Esthétique et techno-esthétique chez Simondon”, *Cahiers Simondon*, n° 3, Paris: L’Harmattan, 51-69.
- Chateau, J.-Y., 1994, “Technophobie et optimisme technologiques modernes et contemporaines, *suivi de La question de l’évaluation de la technique*”, en: Varios, 1994: 115-172.
- Combes, M., 2002, “Vie, pouvoir, information”, en: Roux (coord.), 2002: 165-187.
- _____, 2006, “Tentative d’ouverture d’une boîte noire. Ce que renferme la “question de la technique””, en: Vaysse (ed.), 2006: 75-98.
- De Boever, A., 2010, “Agamben et Simondon: ontologie, technologies et politique”, *Cahiers Simondon*, n° 2, Paris: L’Harmattan, 117-128.
- _____, 2012, “Simondon and Baudrillard: Apoptosis in the High Tech Era”, *International Journal of Baudrillard Studies*, vol. 12, n° 1. Accesible online: http://www.ubishops.ca/ baudrillardstudies/vol-9_1/v9-1-deboever.html [último acceso: 10/06/2013].
- De Boever, A. *et al.*, 2009, “Editors’ Introduction”, *Parrhesia: A Journal of Critical Philosophy*, n° 7, 2-3.
- Deforge, Y., 1994, “L’évolution des objets techniques”, en: Varios, 1994: 173-181.
- Deleuze, G., 1966, “Gilbert Simondon: L’individu et sa genèse physico-biologique”, *Revue philosophique de la France et de l’étranger*, vol. CLVI, n° 1-3, 115-118.
- Duhem, L., 2009, “La tache aveugle et le point neutre (Sur le double “faux départ” de l’esthétique de Simondon)”, *Cahiers Simondon*, n° 1, Paris: L’Harmattan, 115-133.
- _____, 2010, “Vers une techno-esthétique”, *Archée. Revue d’art en ligne : arts médiatiques et cyberculture*. Accesible online: <http://www.archee.qc.ca/ar.php?page=article&no=344&mot=duhem> [último acceso: 01/08/2014].
- Fagot-Largeault, A., 1994, “L’individuation en biologie”, en: Varios, 1994: 19-54.
- Fragozo, F., 2010, “Simondon, Heidegger et la critique des principes”, *Cahiers Simondon*, n° 2, Paris: L’Harmattan, 99-115.
- _____, 2012, “Crítica da técnica, crítica da filosofia: Heidegger e Simondon”, *Revista de Filosofia Aurora*, vol. 24, n° 35, 509-528.
- Hansen, M., 2001, “Internal Resonance, or Three Steps Towards a Non-Viral Becoming”, *Culture Machine*, vol. 3. Accesible online: <http://www.culturemachine.net/index.php/cm/article/viewArticle/429/446> [último acceso: 01/08/2014].

- Hart, J., 1994, “La mécanique et la philosophie”, en: Varios, 1994: 182-205.
- Hottois, G., 1994, “L’*éthique* chez Simondon”, en: Varios, 1994: 69-90.
- _____, 2002, “Technoscience et technoesthétique chez Gilbert Simondon”, en: Chabot (coord.), 2002: 89-106.
- Hui, Y. & Halpin, H., 2013, “Collective Individuation: The Future of the Social Web”, en: Lovink, G. (ed.), *Unlike Us Reader*, Institute of Network Cultures, 103-116
Accesible online: http://www.iri.centrepompidou.fr/wp-content/uploads/2011/02/Hui_Halpin_Collective-Individuation.pdf [último acceso: 01/08/2014].
- Guchet, X., 2008, “Evolution technique et objectivité technique chez Leroi-Gourhan et Simondon”, *Revue Appareil*, n° 2. Accesible online: <http://appareil.revues.org/580> [último acceso: 01/08/2014].
- _____, 2009, “Simondon, la technologie et les sciences sociales”, *Cahiers Simondon*, n° 1, Paris: L’Harmattan, 7-23.
- _____, 2011, “Le corps social du sujet”, *Cahiers Simondon*, n° 3, Paris: L’Harmattan, 71-92.
- Isenrath, C. D., 2010, “Técnica y singularidad en Günther Anders y Gilbert Simondon”, *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad*, vol. 5, n° 14, 105-116.
Accesible online: <http://revistacts.net/files/Volumen%205%20-%20N%C3%BAmero%2014/Isenrath.pdf> [último acceso: 01/08/2014].
- Krtolica, I., 2009, “The Question of Anxiety in Gilbert Simondon”, *Parrhesia: A Journal of Critical Philosophy*, n° 7, 68-80. Accesible online: http://www.parrhesiajournal.org/parrhesia07/parrhesia07_krtolica.pdf [último acceso: 01/08/2014].
- Laruelle, F., 1994, “Le concept d’une « technologie première »”, en: Varios, 1994: 206-219.
- Le Roux, R., 2009, “De Wiener à Simondon : penser l’invention avec et sans Bergson”, *Cahiers Simondon*, n° 1, Paris: L’Harmattan, 91-114.
- Loeve, S., 2008, “La zone obscure des nanotechnologies”, *Revue Appareil*, n° 2. Accesible online: <http://appareil.revues.org/635> [último acceso: 01/08/2014].
- _____, 2011, “Technique, travail et antropologie chez Arendt et Simondon”, *Cahiers Simondon*, n° 3, Paris: L’Harmattan, 31-49.

- Margairaz, S., 2013, “Entre *apeiron* présocratique et métastabilité thermodynamique : l’idée de préindividuel chez Gilbert Simondon”, *Methodos*, 13. Accesible online: <http://methodos.revues.org/3191> [último acceso: 01/08/2014].
- Marty, E., 2002, “Celui-autre-qu’individu. Le voyage de l’angoisse ou l’art de la lisière”, en: Roux (coord.), 2002: 35-62.
- Massumi, B., 2009, ““Technical Mentality” Revisited: Brian Massumi on Gilbert Simondon”, *Parrhesia: A Journal of Critical Philosophy*, nº 7, 36-45. Accesible online: http://www.parrhesiajournal.org/parrhesia07/parrhesia07_massumi.pdf [último acceso: 01/08/2014].
- Michaud, Y., 2012, “The Aesthetics of Gilbert Simondon: Anticipation of the Contemporary Aesthetic Experience”, en: De Boever *et al.* (eds.), 2012: 121-132.
- Micoud, A., 2002, “Les OGM: des objets vivants construits ?”, en: Roux (coord.), 2002: 189-211.
- Mitchell, R., 2012, “Simondon, bioart, and the milieus of biotechnology”, *Inflexions*, nº5, 69-111.
- Montebello, P., 1992, “Axiomatique de l’individuation”, *Cahiers philosophiques*, nº 52, 59-91.
- _____, 2011, “Gilbert Simondon. Une métaphysique de la participation”, en: Debaise, D. (ed.), *Philosophie des possessions*, Francia: Les presses du réel, 107-141.
- Penas López, M., 2014, “Speculative Experiments: What if Simondon and Harman Individuate Together?”, *Speculations. A Journal of Speculative Realism*, vol. V, 225-247. Accesible online: http://www.speculations-journal.org/storage/08_Lopez_Speculative_Experiments.pdf [último acceso: 01/08/2014].
- Petit, V., 2009, “L’individuation du vivant. Sur une intuition simondonienne restée ignorée”, *Cahiers Simondon*, nº 1, Paris: L’Harmattan, 47-75.
- _____, 2010, “L’individuation du vivant (2). Génétique et ontogenèse”, *Cahiers Simondon*, nº 2, Paris: L’Harmattan, 53-80.
- Roux, J., 2002, “Entre le moule et l’argile. La science des matériaux est-elle *allagmatique* ?”, en: Roux (coord.), 2002: 273-298.
- Rodríguez, P. E., 2010, “Sobre el vínculo entre humanismo moderno y filosofía de la técnica: Martin Heidegger y Gilbert Simondon”, *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad*, vol. 5, nº 14, 1-9. Accesible online:

- <http://revistacts.net/files/Volumen%205%20-%20N%C3%BAmero%2014/Rodr%C3%ADguez.pdf> [último acceso: 01/08/2014].
- Schmidgen, H., 2005, “Thinking technological and biological beings: Gilbert Simondon’s philosophy of machines”, *Revista do Departamento de Psicologia – UFF*, vol. 17, nº 2, 11-18. Accesible online: <http://www.uff.br/ichf/publicacoes/revista-psi-artigos/2005-2-Cap1.pdf> [último acceso: 01/08/2014].
- Stengers, I., 2002a, “Comment hériter de Simondon ?”, en: Roux (coord.), 2002: 299-323.
- _____, 2002b, “Pour une mise à l’aventure de la transduction”, en: Chabot (coord.), 2002: 137-159.
- _____, 2004, “Résister à Simondon ?”, *Multitudes*, nº 18, 55-62. Accesible online: <http://www.multitudes.net/Resister-a-Simondon/> [último acceso: 01/08/2014].
- Thom, R., 1994, “Morphologie et individuation”, en: Varios, 1994: 100-112.
- Virno, P., 2001, “Multitude et principe d’individuation”, *Multitudes*, nº 7, 109-116. Accesible online: <http://www.multitudes.net/Multitude-et-principe-d/> [último acceso: 01/08/2014].
- _____, 2004, “Les anges et le general intellect”, *Multitudes*, nº 18. Accesible online: <http://www.multitudes.net/Les-anges-et-le-general-intellect/> [último acceso: 01/08/2014].

3. Otras obras y artículos utilizados.

- Aguilar, J., 1964, *Termodinámica y mecánica estadística*, Valencia: Saber.
- Atlan, H., 1990[1979], *Entre el cristal y el humo*, Madrid: Debate.
- Baudrillard, J., 1968, *Le système des objets*, Paris: Gallimard.
- Bergson, H., 1965[1896], *Matière et mémoire. Essai sur la relation du corps à l’esprit*, Paris: PUF.
- _____, 1973[1907], *La evolución creadora*, Madrid: Espasa-Calpe.
- _____, 1990a[1934], “Introduction à la métaphysique”, en: Bergson, H., *La pensée et le mouvant. Essais et conférences*, Paris: PUF, 177-227.
- _____, 1990b[1934], “Le possible et le réel”, en: Bergson, H., *La pensée et le mouvant. Essais et conférences*, Paris: PUF, 99-116.
- _____, 1990c[1934], “Sur le pragmatisme de William James. Vérité et rélité”, en: Bergson, H., *La pensée et le mouvant. Essais et conférences*, Paris: PUF, 239-251.
- Brassier, R., 2011, “Concepts and Objects”, en: Bryant *et al.* (eds.), 2011: 47-65.

- Brassier, R.; Grant, I. H.; Harman, G. & Meillassoux, Q., 2007, "Speculative Realism", *Collapse*, vol. III, 306-449.
- Braver, L., 2007, *A Thing of This World: A History of Continental Anti-Realism*, Northwestern University Press.
- Brillouin, L., 1959, *Vie, matière et observation*, Paris: Albin Michel.
- _____, 1962[1956], *Science and information theory*, New York: Academic Press.
- Bryant, L.; Srnicek, N. & Harman, G. (eds.), 2011, *The Speculative Turn: Continental Materialism and Realism*, Melbourne: re.press. Accsible online: http://www.repress.org/book-files/OA_Version_Speculative_Turn_9780980668346.pdf [último acceso: 01/08/2014].
- Calvo, P. & Keijzer, F., 2011, "Plants: Adaptive behavior, root-brains, and minimal cognition", *Adaptive Behavior*, 19(3), 155-171.
- Canguilhem, G., 2009[1965], *La connaissance de la vie*, Paris: Vrin.
- Carnap, R., 1996[1931], "The Elimination of Metaphysics through Logical Analysis of Language", en: Sarkar, S. (ed.), *Science and Philosophy in the Twentieth Century. Basic Works of Logical Empiricism*, New York: Garland Publishing, 10-31.
- Carnot, S., 1824, *Réflexions sur la puissance motrice du feu et sur les machines propres à développer cette puissance*, Paris: Bachelier.
- Cartwright, N., 1983, *How the Laws of Physics Lie*, Oxford University Press.
- Chertok, L. & Stengers, I., 1999[1990], *L'hypnose. Blessure narcissique*, Plessis-Robinson: Les empêcheurs de penser en rond.
- Clapeyron, E., 1834, "Mémoire sur la puissance motrice de la chaleur", *Journal de l'École Royal Polytechnique*, vol. 14, n° 23, 153-190.
- De Aquino, T., 1999, *Sobre el principio de individuación*, *Cuadernos de Anuario Filosófico - Serie Universitaria*, n° 85, Pamplona: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Navarra.
- Debaise, D., 2008, "The emergence of a Speculative Empiricism: Whitehead Reading Bergson", en: Robinson (ed.), 2008: 77-88.
- DeLanda, M., 2002, *Intensive Science & Virtual Philosophy*, London & New York: Continuum.
- Deleuze, G., 1969, *Logique du sens*, Paris: Minuit.
- _____, 1988, *Le pli. Leibniz et le baroque*, Paris: Minuit
- _____, 2011[1968], *Différence et Répétition*, Paris: PUF.
- Deleuze, G. & Guattari, F., 1980, *Mille plateaux*, Paris: Minuit.

- _____, 2005[1991], *Qu'est-ce que la philosophie ?*, Paris: Minuit.
- Dolphijn, R. & van der Tuin, I. (eds.), 2012, *New Materialisms: Interviews & Cartographies*, Ann Arbor: Open Humanities Press.
- Harman, G., 2002, *Tool-Being: Heidegger and the Metaphysics of Objects*, Chicago: Open Court.
- _____, 2007, "On Vicarious Causation", *Collapse*, vol. 2, 187-221.
- _____, 2009, *Prince of Networks: Bruno Latour and Metaphysics*, Melbourne: re.press.
- _____, 2011a, "On the Undermining of Objects: Grant, Bruno, and Radical Philosophy", en: Bryant *et al.* (eds.), 2011: 21-40.
- _____, 2011b, "Response to Shaviro", en: Bryant *et al.* (eds.), 2011: 291-303.
- _____, 2011c, *The Quadruple Object*, Winchester, UK: Zer0 books.
- _____, 2011d, "The Road to Objects", *continent.*, 3.1, 171-179.
- _____, 2012, "Concerning Stephen Hawking's Claim that Philosophy is Dead", *Filozofski vestnik*, vol. XXXIII, n° 2, 11-22.
- _____, 2013, "Undermining, Overmining, and Duominig: A Critique", en: Sutela, J. (ed.), *Add Metaphysics*, Aalto University, 40-51.
- Heidegger, M., 2009[1927], *Ser y tiempo*, Madrid: Trotta.
- Ingegnoli, V., 2011, "Non-Equilibrium Thermodynamics, Landscape Ecology and Vegetation Science", en: Moreno-Piraján, J. C. (ed.), *Thermodynamics. Systems in Equilibrium and Non-Equilibrium*, InTech, 139-172. Accesible online: <http://cdn.intechopen.com/pdfs-wm/21502.pdf> [último acceso: 04/02/2014].
- Jacob, F., 1970, *La logique du vivant : une histoire de l'hérédité*. Paris: Gallimard.
- Kant, I., 1999[1783], *Prolegómenos a toda metafísica futura que haya de poder presentarse como ciencia*, Madrid: Istmo.
- Latour, B., 1997[1991], *Nous n'avons jamais été modernes. Essai d'anthropologie symétrique*, Paris: La Découverte.
- _____, 2011[1984], *Pasteur : guerre et paix des microbes*, suivi de *Irréductions*, Paris: La Découverte.
- Levy, N., 2003, "Analytic and Continental Philosophy: Explaining the Differences", *Metaphilosophy*, vol. 34, n° 3, 284-304.
- Locqueneux, R., 1996, *Préhistoire & Histoire de la thermodynamique classique. Une histoire de la chaleur*, *Cahiers d'histoire et de philosophie des sciences*, n° 45, Société Française d'Histoire des Sciences & des Techniques.

- Manning, E., 2013, *Always More Than One. Individuation's Dance*, Durham & London: Duke University Press.
- Marcuse, H., 1993[1964], *El hombre unidimensional. Ensayo sobre la ideología de la sociedad industrial avanzada*, Barcelona: Planeta-Agostini.
- Massumi, B., 2002, *Parables for the Virtual. Movement, Affect, Sensation*, Durham & London: Duke University Press.
- Meillassoux, Q., 2006, *Après la finitude. Essai sur la nécessité de la contingence*, Paris: Seuil.
- _____, 2012, "Iteration, Reiteration, Repetition. A Speculative Analysis of the Meaningless Sign". Conferencia leída en la Freie Universität de Berlin, 20 de Abril de 2012. Accesible online: <http://oursecretblog.com/txt/QMpaperApr12.pdf> [último acceso: 1/06/2014].
- Monod, J., 1970, *Le hasard et la nécessité. Essai sur la philosophie naturelle de la biologie moderne*, Paris: Seuil.
- Montebello, P., 2006, "L'immanence, pure réversibilité de l'être et de la pensée", en: Vaysse, (ed.), 2006: 135-154.
- _____, 2008, *Deleuze. La passion de la pensée*, Paris: Vrin.
- Morin, E., 1974[1973], *El paradigma perdido. Ensayo de bioantropología*, Barcelona: Kairós.
- Prigogine, I. & Stengers, I., 2005[1979], *La nouvelle alliance*, Paris: Gallimard.
- _____, 2009[1988], *Entre le temps et l'éternité*, Paris: Flammarion.
- Protevi, J., 2013, *Life, War, Earth. Deleuze and the Sciences*, University of Minnesota Press.
- Robinson, K., 2006, "The New Whitehead? An Ontology of the Virtual in Whitehead's Metaphysics", *Symposium*, 10.1, 69-80.
- Robinson, K. (ed.), 2008, *Deleuze, Whitehead, Bergson: Rhizomatic Connections*, Hampshire & New York: Palgrave Macmillan.
- Sartre, J. P., 1978[1937], *La transcendance de l'Ego*, Paris: Vrin.
- Sauvagnargues, A., 2009, *Deleuze. L'empirisme transcendantal*, Paris: PUF.
- Schrödinger, E., 2008[1944], *¿Qué es la vida?*, Barcelona: Tusquets.
- Shannon, C. E., 1948, "A Mathematical Theory of Communication", *The Bell System Technical Journal*, vol. 27, 379-423, 623-656.
- Shaviri, S., 2009, *Without Criteria. Kant, Whitehead, Deleuze, and Aesthetics*, Massachusetts: The MIT Press.

- _____, 2011a, “Panpsychism And/Or Eliminativism”, Blog post, 04/11/2011: <http://www.shaviro.com/Blog/?p=1012> [último acceso: 3/07/2014].
- _____, 2011b, “The Actual Volcano: Whitehead, Harman, and the Problem of Relations”, en: Bryant *et al.* (eds.), 2011: 279-290.
- Sloterdijk, P., 2000, *Normas para el parque humano*, Madrid: Siruela.
- Sokal, A. & Bricmont, J., 1999[1998], *Imposturas intelectuales*, Barcelona: Paidós.
- Stengers, I., 2003[1997], *Cosmopolitiques, 2 vols.*, Paris: La Découverte.
- Stiegler, Barbara, 2002, *Nietzsche et la biologie*, Paris: PUF.
- Stiegler, Bernard, 1994, *La technique et le temps, vol. 1: La faute d'Epiméthée*, Paris: Galilée.
- _____, 1996, *La technique et le temps, vol. 2: La désorientation*, Paris: Galilée.
- _____, 2001, *La technique et le temps, vol. 3: Le temps du cinéma*, Paris: Galilée.
- Toscano, A., 2006, *The Theatre of Production. Philosophy and Individuation between Kant and Deleuze*, Hampshire & New York: Palgrave Macmillan.
- Varios, 1965, *Cahiers de Royaumont: Le concept d'information dans la science contemporaine*, Paris: Minuit.
- Whal, J., 1932, *Vers le concret*, Paris: Vrin.
- Whitehead, A. N., 1978[1929], *Process and Reality. An Essay in Cosmology*, New York: The Free Press [trad. española: *Proceso y realidad*, Buenos Aires: Losada, 1956].
- _____, 2004[1920], *The Concept of Nature*, New York: Prometheus Books.
- Wiener, N., 1961[1948], *Cybernetics, or control and communication in the animal and the machine*, 2ª ed., Massachusetts: The MIT Press.
- _____, 1989[1950], *The Human Use of Human Beings. Cybernetics and Society*, London: Free Association Books.
- Williams, J., 2005, *The Transversal Thought of Gilles Deleuze: Encounters and Influences*, Manchester: Clinamen Press.
- Žižek, S. & Daly, G., 2004, *Conversations with Žižek*, Cambridge, UK: Polity Press.