

INTRODUCCIÓN

La biología y el quehacer filosófico

Juan Arana. Universidad de Sevilla

La buena acogida que han tenido los volúmenes anteriores sobre *La filosofía de los científicos* y *La ciencia de los filósofos* ha sido el principal acicate para realizar el que ahora presento sobre *Los filósofos y la biología*. La idea era estudiar, de la mano de los clásicos de la filosofía —o de la de otros autores relevantes que se han acercado al asunto con talante filosófico—, los problemas básicos que plantea la comprensión de la vida, de su origen y evolución. Muchos filósofos han sido remisos a la hora de afrontar este tipo de cuestiones, tal vez porque sus abstracciones se conjugaban mejor con la idealidad matemática o con la uniformidad de los principios más genéricos de la física. La biología todavía recuerda los tiempos en que no era otra cosa que *historia natural*: un catálogo proteico de datos dispersos, siempre incompletos y muchas veces mezclados con las criaturas de la imaginación. El afán unificador que mueve a todos los que cultivan las disciplinas ancladas en la razón tiene por fuerza que templarse con un principio de realidad —los fenómenos biológicos— demasiado rebelde a las teorizaciones ambiciosas y apresuradas. Por eso ha sido un campo que tradicionalmente ha sido dejado en manos de espíritus cautos, amantes de la *empíria* y apegados a los hechos.

Con tales precedentes, no parece que las actitudes del biólogo y el filósofo sean a priori perfectamente conjugables, ni que las relaciones entre ellos sean fáciles y armoniosas. Pero, por fortuna, la filosofía no ha seguido un modelo uniforme en su trayectoria histórica, ni existen tipificaciones válidas para decirnos con qué actitud deben abordar los filósofos las cuestiones que investigan. Algunos de ellos, los más sobresalientes de cada momento histórico, han sentido la fascinación del mundo de la vida; se han acercado a él con curiosidad y respeto; lo han tematizado sin caer en esquematismos ni prejuicios; han adelantado ideas que luego los biólogos han utilizado con provecho, y también han sabido recibir las enseñanzas que éstos podían impartirles. Los trabajos que siguen a estas líneas de presentación demuestran la fecundidad e interés de estas «interferencias contaminantes» del pensamiento filosófico y el biológico. Abarcan autores de todas las épocas, aunque se centran preferentemente en los tiempos más recientes, cuando la relevancia filosófica de los estudios sobre la vida se ha vuelto más inmediata y acuciante. Espero que su lectura permita calibrar la importancia de estos transvases interdisciplinarios, y que contribuya a superar el divorcio entre la cultura científica y la cultura humanística.

Nuestro recorrido histórico se inicia con una *Invitación a la biología de Aristóteles*, de la que es autor el Profesor Alfredo Marcos, de la Universidad de Valladolid. Con mucha frecuencia se ha insistido en la importancia del paradigma biológico como clave de la ontología aristotélica. Pero tal insistencia casi nunca pasa de la declaración de intenciones, puesto que son muy pocos los estudiosos de Aristóteles que se han tomado la molestia de examinar con detenimiento la trascendencia real de sus escritos acerca de los seres vivos. Esta comprobación queda relegada a los estudios especializados, que por su parte tampoco suelen culminar en una interpretación global del estagirita. El Profesor Marcos, que ha dedicado varios trabajos monográficos al asunto, aporta aquí las consideraciones precisas para que podamos hacernos cargo de todas sus dimensiones. Parte de una cuidada selección de textos para presentar el estilo, las bases, los propósitos y la estrategia heurística de la biología aristotélica. Pone de relieve sus logros sin ocultar los errores y deficiencias que son atribuibles tanto a la época como a la persona. Por encima de unos y otras llama la atención el difícil equilibrio entre teoría y experiencia logrado por quien en este como en tantos otros campos resulta una figura pionera de la cultura europea, alguien en el que no nos cuesta reconocer las raíces nuestra propia filiación intelectual.

Uno de los primeros desenfoces a corregir es el prejuicio de que Aristóteles habría esbozado una interpretación abstracta y abstrusa de la vida, alejada de sus particularizaciones verídicas e irrepetibles: «Para Aristóteles no existe una entidad global llamada vida, de la que cada viviente sea una ejemplificación, sino, muy al contrario, para él, el mundo está poblado básicamente por vivientes concretos, cuyo ser es vivir, y lo despliegan en forma de nutrición, crecimiento y reproducción, percepción, locomoción y emoción, o conocimiento intelectual, cada uno a su modo. Comprenderlos y explicarlos implica saber de cada ser *qué es y cómo ha llegado a ser y*, en orden a ello, *captar las causas* de su ser y de su devenir.» Por consiguiente, las categorizaciones y principios explicativos no se transforman en esquemas rígidos que encorsetan la realidad fluyente y dispersa a que se refieren, sino que tratan de asumirla en su propia especificidad. En este sentido, la dicotomía *fixismo/evolución* es extraña al planteamiento aristotélico, porque las nociones de géneros y especies no tienen en él el carácter absoluto e inamovible que otros acabaron dándole.

El autor aporta sus propias consideraciones relativas al peligro de abstraer la reflexión metodológica de la resolución de los problemas sustantivos a los que se enfrenta el investigador, lo que en cierto modo supone una reividindicación de la filosofía de la naturaleza junto a la filosofía de la ciencia. Subraya la importancia de la *metáfora*, fuente y base de los *conceptos* del entendimiento. La clara conciencia de su valor y posibilidades, así como de lo inevitable de su presencia, habría permitido a Aristóteles dar a la razón la flexibilidad de la que carecen las versiones positivistas y adaptarla a las condiciones cambiantes y proteicas del mundo de la vida. «Dicho de otro modo, el objetivo quizá más importante de la biología de Aristóteles es la comprensión de los vivientes, de sus formas de vida, y la metáfora es el principal modo de captar y comunicar la forma de vida de cada viviente.»

Tanto el científico como el filósofo necesitan al mismo tiempo agudeza intelectual y prudencia teórica para encontrar el «justo medio» entre lo unívoco y lo equívoco, el dogma y la *skepsis*, el prejuicio y la falta de nervio teórico. En la biología de Aristóteles se descubre un ejemplo sobresaliente de este modo de proceder, que asume el imperativo categórico de no sucumbir a la proteica diversidad del objeto ni rendirse a las tiránicas pretensiones de unidad propias del sujeto. En el *De anima* la búsqueda de una síntesis que acoja lo que de respetable hay en ambas instancias conduce a una teoría general del viviente, que enlaza a través de la metafísica y la ética con las restantes provincias de la filosofía aristotélica. Al igual que las nociones propiamente biológicas, como las de género y especie, han de entenderse en su mutua y viva implicación y no en la esclerótica cosificación a la que han sucumbido tantos partidarios y adversarios de Aristóteles, otro tanto ha sucedido con otras ideas menos específicas, como materia y forma, sustancia y accidentes, acto y potencia. A ello consagra el Profesor Marcos amplias y densas reflexiones, que le llevan a subrayar lo que de actual sigue habiendo en la herencia del fundador de las ciencias biológicas: «Aristóteles ofrece las bases ontológicas y epistemológicas más prometedoras para emprender una serie de reconciliaciones urgentes: entre hechos y valores, entre ciencia y mundo de la vida, entre las dos culturas, entre la razón pura y la práctica, entre ciencia y conciencia, entre entendimiento y sensación, entre inteligencia y emoción... entre lo animal y lo político. Como quiera que las nociones de acto y de acción tienen tanta importancia en la perspectiva aristotélica, muy bien podríamos decir que dicha perspectiva ofrece la base para una cultura *actual*, superadora de los múltiples dualismos, en su variedad platónica o materialista, de los tiempos modernos.»

* * *

El Profesor de la Universidad de León Juan Ramón Álvarez (*Una débil esperanza: la idea kantiana de una ciencia biológica*) aborda en su artículo dos cuestiones igualmente dificultosas: en primer lugar explora las posibilidades de otorgar a la biología un estatuto epistemológico respetable al hilo de la reflexión kantiana sobre los fundamentos de la objetividad científica. En segundo lugar, profundiza en la no menos espinosa cuestión de las relaciones entre mecanismo y finalidad en la investigación biológica. Es sobradamente conocido que para Kant los paradigmas del saber riguroso son por una parte la geometría de Euclides y por otra la mecánica racional newtoniana. Frente a ellas, la psicología se ve condenada en la introducción a los *Principios metafísicos de la ciencia de la naturaleza* a una situación de permanente indigencia y la misma química, por la que el anciano Kant sentía gran inclinación, no pasa del estatuto de mero *arte sistemático*. Con estos antecedentes, las ciencias de la vida difícilmente pueden esperar mejor suerte. En la *Crítica del Juicio* Kant desarrolla su pensamiento al respecto, al hilo de la tan citada y discutida distinción entre el juicio determinante y el juicio reflexionante. Las consideraciones finalistas son obligadas —al menos lo eran en tiempos de Kant— cuando nos proponemos comprender de algún modo los fenómenos relacionados con la vida. Pero la finalidad no

pertenece al elenco de recursos explicativos objetivos legitimados por el sistema trascendental, sino todo lo más a título *heurístico*, en alas de un hipotético *als ob* que abra paso a otro tipo de consideraciones. La racionalidad científica sólo puede descansar en aplicaciones del principio de causalidad que vayan de la causa al efecto y no de éste a un principio explicativo que no está ni puede estar dado. En este sentido, la oposición entre mecanicismo y finalidad tiene visos de convertirse en antinómica. No obstante, Leibniz y otros —por no hablar del propio Aristóteles— señalaron que la oposición entre la causa eficiente y la final no es estrictamente ontológica (no se refieren a relaciones fundamental e invenciblemente diversas), sino más bien gnoseológica (tiene que ver con la perspectiva o punto de vista desde el que se considera el nexa causal), de manera que «el Reino de la potencia, según el cual todo se puede explicar mecánicamente por las causa eficientes [...] es también el Reino de la sabiduría, según el cual todo se puede explicar arquitectónicamente, por así decir, por las causas finales...» Kant no tiene como Leibniz la posibilidad de reconciliar mecanicismo y finalidad mediante una identificación de sus referentes entitativos (puesto que el uso de la causalidad está para él confinado en el ámbito fenoménico), ni tampoco puede establecer una estricta equivalencia epistémica debido a la ya mencionada oposición juicio determinante/juicio reflexionante. Sin embargo, la reconciliación es, también para él, deseable y hasta cierto punto accesible ya que, como advierte el Profesor Álvarez: «La estrategia teleológica no se opone antinómicamente a la mecanicista, sino que constituye la salida de una antinomia interna al mecanicismo. La teleología es el camino que resta cuando se comprueban las limitaciones internas del mecanicismo como estrategia general, pero como es bien sabido (los textos de Kant son elocuentes al respecto) no elimina la estrategia mecanicista que se mantiene subordinada y unida a ella.» El problema es delicado, mas no desesperado. El autor afina su hermenéutica y nos conduce a descubrir la forma de complementar ambas estrategias, en una armonía oculta de la que, a su vez, depende la posibilidad de la biología como ciencia: «Esta representación global de la idea de una ciencia biológica resultaría vacía si no se proporciona una exposición de su propósito metodológico: mostrar cómo las explicaciones mecánicas teleológicamente orientadas permiten entender los procesos orgánicos.» De esta manera, el único reducto en el que la teleología ha conservado siempre su crédito (como fuente de inspiración en la búsqueda de leyes o relaciones causales desconocidas) encuentra un camino hacia su legitimación dentro de la consideración más rigurosa de la investigación científica, y de paso contribuye positivamente a la maduración epistemológica de las ciencias de la vida, «para así entender mejor un mundo, el biológico, que requiere la unión metodológica de ambos, pues la estrategia mecanicista sin teleología es ciega, y la teleológica sin mecanicismo es vacía.» La simbiosis de los principios teleológicos y mecánicos esbozada por Kant no sólo encierra un interés histórico, sino que conserva actualidad y vigencia en diversos aspectos de la investigación contemporánea.

Las relaciones entre vida y finalidad han constituido siempre un motivo central de las discusiones de filósofos y científicos. Durante mucho tiempo ha existido cierto consenso en aceptar que la teleología supondría un modo adecuado de racionalizar los fenómenos vitales *si y sólo si* éstos fueran irreductibles a los fenómenos físico-químicos. La especificidad de lo biológico quedaría entonces subrayado por la legitimación del recurso a las causas finales para su tratamiento, recurso inválido en el caso de lo físico, lo químico o lo cosmológico, e impugnado incluso para una biología inspirada en esquemas reduccionistas.

Bastantes autores de diferentes épocas han llamado la atención sobre la simplificación inaceptable que subyace a este planteamiento, ya que contraponen la causalidad eficiente y la causalidad final como si se tratara de dos opciones incompatibles desde el punto de vista ontológico, es decir, como si postularan mecanismos de determinación de los procesos vitales radicalmente diversos —procesos que habría que considerar en sí mismos *mecánicos* o bien *telonómicos*—. Pero no tiene por qué ser así, pues la diferencia entre la causalidad eficiente y la causalidad final es primordialmente epistemológica y no ontológica: un mismo y único proceso puede ser considerado teleológicamente —desde sus resultados— o eficientemente —desde sus antecedentes—, de manera que optar por uno u otro tipo de explicación es potestativo del investigador, que simplemente elige la perspectiva que le permite alcanzar del modo más simple y directo una comprensión unitaria de los fenómenos estudiados. Por eso no es imposible emplear esquemas explicativos teleológicos en mecánica, por medio de los llamados principios de mínimos, que muchos físicos —Fermat, Maupertuis, Euler, Lagrange, Hamilton, etc.— han empleado con provecho.

En las primeras fases del desarrollo histórico de la biología, las consideraciones finalistas resultaban mucho más accesibles y cómodas que las de otro tipo, y por eso eran ampliamente empleadas en esta ciencia, lo que no fue óbice para que, sobre todo a partir de Descartes, se adoptasen igualmente esquemas mecanicistas y otros tipos de explicación no teleológica. Leibniz insistió repetidas veces en la compatibilidad de ambos planteamientos, y Darwin, que descubrió y prefirió un mecanismo —la selección natural— claramente afinalista, no dejó de advertir que producía efectos equivalentes a los que la persecución consciente de fines podría otorgar.

A pesar de todos estos antecedentes, resulta chocante la torpe hostilidad que muestran a priori ciertos biólogos y filósofos de la biología contemporáneos a la presencia de la finalidad en biología, como si tuviera consecuencias metabiológicas indeseables y peligrosas que hubiera que evitar a toda costa. El artículo de Alicia de Mingo *Máquina y telos. Esbozos para una filosofía kantiana de la biología* resalta el contraste entre una filosofía consciente de todas las dimensiones y posibilidades del concepto —la de Kant— y un proyecto de investigación contemporáneo mucho menos matizado y crítico —el de Maturana y Varela—. El efecto perverso que traiciona a los que quieren borrar hasta el último rastro de teleología en su concepto de lo viviente es que paradójicamente convierten ese mismo propósito en el fin inmanente de sus animales-máquina y precisamente a través de su acción:

«A partir de Kant se vislumbra con claridad que la propuesta de Maturana y Varela de producir máquinas autopoieticas o, lo que para ellos sería lo mismo, el fenómeno de la vida en el laboratorio sin asomo de finalismo se convierte en una tarea fallida sin que se perciban de ello: la (su-)posición de una causa inteligente para la producción de la vida pasaría desde el Dios creador o Demiurgo al ingeniero biológico que dirige la experimentación, en tanto que en el experimento que conduce a la realización de una máquina autopoietica ya existe no sólo una *finalidad/diseño/racionalidad* determinada (...), sino también el *fin de y en* dicha «máquina»: que se autoorganice, autoconserva y reproduzca.»

La confusión a la que sucumben inevitablemente esta clase de enemigos del finalismo, arranca de los programas mecanicistas de la modernidad a cuya cabeza se sitúa Descartes. Descartes no negaba la finalidad de la naturaleza, aunque negaba al hombre el acceso a ella por considerarla uno de los secretos divinos. No siendo operativa, su programa reduccionista implicaba prescindir de ella *a nivel exclusivamente epistemológico*. Otros, en cambio, confundieron *reducción/sustitución* con *eliminación*: en efecto: una cosa es que tengamos que investigar la naturaleza *como si no hubiera en ella finalidad*, porque ignoramos cuál pueda ser, y otra pensar que *no existe, puesto que no somos capaces de verla*, sobre todo cuando sí lo somos —como hace el biólogo y aún el físico a cada paso— aunque sin el rigor que Descartes pretende —sin conseguirlo tampoco— para la explicación mecanicista. Leibniz restablece los términos del problema al conjugar mecanicismo y finalismo como dos perspectivas diversas de un solo e idéntico tipo de procesos de determinación. Kant mantiene de alguna manera la posición leibniziana, aunque desposee de valor objetivo —que no es el único epistémicamente significativo— la perspectiva de la finalidad: «El mecanicismo no sólo no excluye lo teleológico, sino que de ningún modo lo hace superfluo.» La consideración de totalidad envuelta en las nociones finales desborda el ámbito de aplicabilidad de las categorías del entendimiento e impide la formulación de juicios determinantes; pero no por eso deja de ser conveniente e incluso necesaria la adopción de tal punto de vista, sobre todo si mantenemos la esperanza leibniziana de que en el infinito determinación teleológica y determinación mecánica están en plena armonía.

«El principio de la finalidad de la Naturaleza sería entonces una *proyección de «nuestra» necesidad de formación de sistema* sobre aquella esfera de lo empírico que se sustrae virtualmente al poder legislador del entendimiento, que metafóricamente podría considerarse un «caballo de Troya» para la unificación apriórica en el sistema de la razón de la posiblemente inaprensible por infinitamente diversa naturaleza empírica.»

* * *

Es probable que ningún otro filósofo haya superado a Schelling a la hora de otorgar a la biología transcendencia teórica y peso específico desde el punto de vista metafísico. El Profesor Arturo Leyte, de la Universidad de Vigo, lo pone de relieve

en su trabajo (*Schelling: una biología teológica*), pues los conceptos de vida y organismo constituyen para el filósofo alemán la entraña misma de la articulación entre la naturaleza y el espíritu o, lo que es lo mismo, del absoluto que se plasma como devenir. Lo paradójico, sin embargo, es que la biología apenas se explicita en el desarrollo especulativo del pensamiento de Schelling. Pero esto, lejos de ser un índice de marginalidad, responde precisamente a que constituye la clave fundamental de su comprensión: «la cuestión de la vida (y la biología correspondiente) cumple en el idealismo el papel que el mecanismo cumplía en el racionalismo.» Más aún: si el mecanicismo supuso para el racionalismo el instrumento primordial para entender los procesos naturales y la interacción entre las sustancias, en el idealismo de Schelling la biologismo adquiere todavía mayor alcance y permite desvelar la entraña misma de la realidad, el misterio del ser y la superación de sus escisiones. Y es que, para Schelling «biología e historia no harían otra cosa que contar “teológicamente” a Dios mismo, es decir, no harían otra cosa que contar “la historia de Dios”.» Estamos, por consiguiente, ante una *trascendentalización* del concepto de vida, de forma que el paradigma del organismo viviente, capaz de perpetuar la forma que encarna a través de los mecanismo reproductivos, contiene el secreto de la superación de las diversidad que se despliega en el tiempo, la fórmula para ir desde el tiempo a lo que está más allá del tiempo y también a la propia génesis del tiempo. Las escisiones que Kant había presentado como insuperables encontrarían por esta vía procedimientos de sutura no falaces. El devenir no será, como en Aristóteles, aquello que hay que explicar desde una instancia extraña al propio cambio, sino precisamente la única posibilidad de entender el puro «llegar a ser»: «La comprensión del ser como devenir, del devenir como proceso y del proceso como génesis, conduce a esa comprensión de la naturaleza como sujeto. En efecto, la naturaleza no puede ser lo finito (el objeto) frente a la infinitud del espíritu (el sujeto), pues en ese caso no se trataría del absoluto o del devenir, sino que de algún modo ella tiene que contener la propia diferencia entre finitud e infinitud, es decir, la diferencia entre objeto y sujeto, a fin precisamente de superarla.» La propuesta de Schelling invierte el orden habitual de prelación entre vida y materia, o entre vida e individuo. Tamizados a través de esta interpretación englobante y plenificadora de la vida, los conceptos ontológicos pierden su estatismo, y los dinámicos la intrínseca negatividad de las explicaciones clásicas del movimiento. Este ambicioso proyecto especulativo progresa sin desmayo hacia su previsible culminación teológica: «Para Schelling, en última instancia la filosofía de la naturaleza señala una perspectiva teológica, porque Dios no es una idea, sino vida, y vida material.»

* * *

La correcta intelección de los seres vivos depende de los presupuestos teóricos y metodológicos que se adopten como punto de partida de la investigación. Desde los albores de la Modernidad se ha fraguado un paradigma epistémico, basado en la experimentación, la matemáticas y ciertos modelos ontológicos, que consiguió un

éxito arrollador al ser aplicado al estudio del mundo material. Pero, si no es fácil discutir su corrección y aplicabilidad en lo que se refiere a los objetos inertes que constituyen el mundo inorgánico, muchas veces se han formulado dudas y reparos sobre su validez respecto a los problemas biológicos. Un desarrollo sistemático y motivado de tales reparos fue acometido por el filósofo francés Henri Bergson a fines del siglo pasado y comienzos del que ya acaba. La Profesora Ana Rioja, de la Universidad Complutense de Madrid, pasa revista y valora estas críticas en el artículo *Biología, cosmología y filosofía en Henri Bergson*. A mi juicio ha conseguido presentar de un modo muy sintético y con toda su fuerza los argumentos bergsonianos, lo que facilita una valoración global y objetiva de los mismos. A pesar de mostrarse como adversario del racionalismo, Bergson supo desplegar sus críticas con mucha coherencia. Para él, inteligencia y razón no están de suyo orientadas al conocimiento de la verdad de las cosas, sino al propósito interesado de satisfacer las necesidades humanas, de manipular y dominar la naturaleza. La condición de posibilidad para la consecución de tales objetivos es la *espacialización*, esto es, la incardinación de los objetos en un orden de coexistencias que elimina la dimensión propiamente temporal de la realidad, proyectándola en un ámbito *determinista* que posibilita la previsión y el control que con tanto ahínco perseguimos. «Atomismo y mecanicismo representan así para Bergson la más acabada expresión de este modo de acercamiento a la realidad que, en su opinión, caracteriza a la inteligencia y a su más reconocido producto, la ciencia moderna.»

Frente al modelo espacial, determinista y cosificado de realidad impuesto por la inteligencia y la razón de cara a sus fines, Bergson propuso un concepto de *duración* en que la pura temporalidad despliega un abanico de acontecimientos novedosos, que no es posible enlazar con el hilo conductor de la causalidad, la cual en el fondo acaba siempre convirtiendo en espacialmente simultáneos los acontecimientos irreductiblemente sucesivos. No hay ciencia de lo que dura, y la posibilidad de conocer las creaciones evolutivas depende de la existencia de una alternativa gnoseológica a la sensibilidad, la inteligencia y la razón, que Bergson encuentra en la noción de *intuición*. La intuición nos abriría las puertas a un mundo muy diferente del que nos presenta la inteligencia y la razón: un mundo donde los sistemas no se cierran artificialmente, sino naturalmente (en eso consistirían los *organismos*), en el que los principios conservativos y las relaciones causales pierden su vigencia, y donde se hace posible la comprensión como un todo de la vida, el universo y también la conciencia. ¿Cuál es la entraña de esa intuición capaz de otorgar tales prestaciones cognitivas? «Con este término designa una facultad supra-intelectual capaz de seguir el camino exactamente inverso al de la inteligencia. Mientras que ésta última analiza su objeto en la dirección de la espacialidad, con todas las operaciones de fragmentación, aislamiento y cierre artificial que ello implica, intuir no significa otra cosa que “pensar en duración”.»

En la última parte de su escrito, la Profesora Rioja valora las propuestas bergsonianas, con la perspectiva que da el siglo transcurrido desde su formulación. Destaca que la evolución posterior ha dado en buena parte razón a la crítica del mecanicismo

y del determinismo espacializante de la ciencia moderna. Pero su proyecto filosófico no ha podido ser llevado adelante. A raíz del desarrollo de la física cuántica, otros pensadores han formulado objeciones a los paradigmas epistemológicos de la modernidad coincidentes con las de Bergson (como en el caso de David Bohm), pero no es tan seguro que la inteligencia y la razón tengan forzosamente que plegarse a un análisis determinista, espacializante y empobrecedor, como creía Bergson: muchas propuestas contemporáneas han demostrado de hecho lo contrario. «En todos estos casos, el conocimiento de la evolución de los sistemas exige prescindir del seguimiento de los constituyentes elementales para situarse en una perspectiva superadora del modo de fragmentación atomista que coincide sorprendentemente con lo defendido por Henri Bergson. Pero en ninguno de ellos ha sido necesario abandonar razón, percepción y lenguaje para adentrarse en el mundo de la silenciosa e incontrastable intuición.»

* * *

Entre todos los filósofos que se han ocupado de la vida y de los vivientes, tal vez sea Henri Bergson quien lo ha hecho con mayor empeño y solicitud, quien ha desarrollado unas categorías más en armonía con la especificidad de lo vital. La Profesora Carmen Sánchez Rey, de la Universidad de Vigo, lo sabe poner de manifiesto en su contribución *La vida como evolución creadora*. Bergson no sólo dedicó lo mejor de su reflexión a enmarcar la biología en el contexto filosófico adecuado, sino que en cierto modo se puede decir que su filosofía es una filosofía biológica, tanto temática como formalmente. El biologismo de Bergson no es, por otra parte, trivial: no consiste en una generalización más o menos hábil de los conceptos biológicos, extrapoliéndolos hasta mediatizar otros ámbitos de la especulación. Lo distintivo del filósofo francés es restituir a la vida su originalidad, pensarla en función de sí misma y ahondar en sus raíces hasta extraerla de las más primigenias fuentes del ser y del conocer. Entonces aparece como despliegue en un tiempo que también debe ser entendido a partir de sí mismo —de su duración— y no desde los términos —pasado, futuro e incluso presente— que lo acotan y lo niegan en cuanto transcurso, en cuanto tiempo apto para la vida. Muy reveladoras en este sentido son las acotaciones que hace la autora a propósito de la actitud de Bergson hacia la teleología: siendo la causa final el instrumento favorito de muchos filósofos de lo viviente, no ve en ella otra cosa que la contrapartida de la causalidad eficiente, un mecanicismo a la inversa, que en lugar de determinar el tiempo desde el pasado lo hace desde el futuro, pero igual que aquella cierra el paso a la genuina innovación cuya alumbramiento es la irrenunciable vocación tanto del tiempo mismo como de su más ilustre huésped, la vida: «tal sustitución es una trampa, pues si la vida se desplegara siguiendo no importa qué plan el futuro estaría dado, bastaría esperar que el proyecto culmine.»

El peligro o la virtualidad de querer explicar la vida y la evolución desde sí mismas, o desde el tiempo concebido como ultimidad, es que entonces vida, tiempo y evolución empiezan a adornarse con los atributos ontológicos que la metafísica

reserva a los fundamentos y principios trascendentales, lo que de alguna manera amenaza la propia identidad tanto de lo vivo como de lo temporal —es decir, un deslizamiento hacia un panteísmo biológico más o menos encubierto—. O bien cabe insistir en que se trata de una ultimidad fáctica que no permite espiar nada —llámese creación divina o cosmogénesis demiúrgica— tras de sí. Pero en ese caso estaríamos forjando un nuevo sinónimo para el azar esencial e inorgánico que tampoco se compadece con la totalidad de sentido inherente a cualquier proyecto vital («hay una dirección, pero no meta, porque las líneas son creadas “al paso del acto que las recorre”»). Dice mucho de la riqueza del pensamiento bergsonian que haya rehuido por igual de tales soluciones simplistas. La visión abierta de la realidad que promueve se refleja de algún modo en la apertura de su ¿sistema?, el cual es más prolífico en sugerencias que en conclusiones, más proclive a la innovación especulativa que a la reiteración escolástica: una vez más, el mejor ejemplo de reconciliación práctica entre filosofía y vida.

* * *

El trabajo de José Luis González Recio, Profesor de la Universidad Complutense de Madrid, *Galileo y Kant reencontrados. Ciencia y filosofía en los orígenes de la biología molecular*, incide de lleno en la problemática interdisciplinar que constituye la principal motivación de este volumen. El espectacular desarrollo de la biología a lo largo de este siglo fue precedido, posibilitado y también condicionado por las revoluciones que se dieron en el campo de la física. En los umbrales del siglo XX las ciencias de la vida estaban dominadas por una orientación teórica reduccionista que veía en los fenómenos biológicos casos que podían y debían ser explicados exclusivamente en función de dinamismos físico-químicos bien conocidos, de manera que, a pesar de su extraordinaria diversidad y sofisticada articulación, no sería preciso abandonar a efectos explicativos el modelo mecanicista de explicación. Los seres vivos aparecerían ante todo como *máquinas térmicas*. Todavía en 1911, Jacques Loeb podía seguir reafirmando la vigencia y vigor de esta actitud. Sin embargo, los descubrimientos de la microfísica que condujeron a la formulación de la mecánica cuántica conmovieron profundamente las bases teóricas de la biología y la subyacente filosofía acerca de lo viviente. El Profesor González Recio argumenta convincentemente que la interconexión física-biología no se produjo en esta ocasión sin mediaciones de índole filosófica: Schrödinger y Bohr actuaron como filósofos —sin detrimento de la inspiración proporcionada por su trabajo como físicos— a la hora de esbozar sus puntos de vista acerca de la vida y su conocimiento. Reconoce en estas actitudes filosóficas una renovación de los puntos de vista de Galileo y Kant, respectivamente, lo que motivó una solapada, pero relevante discusión entre los dos grandes creadores de la física cuántica, por cuanto que Schrödinger reafirmó el realismo objetivista y mantuvo la pretensión de una inteligibilidad completa de la naturaleza, mientras que Bohr llamó a atención sobre los límites intrínsecos de los conceptos tradicionales de la física en el proceso de una creciente determinación de su objeto y propició la

adopción de un tipo alternativo de racionalidad para preservar los principios de la objetividad científica. «La controversia entre Bohr y Schrödinger fue una controversia con raíces filosóficas y se produjo en el contexto delimitado por los principios filosóficos que sostenían sus respectivas concepciones de la materia y de la vida. Los dos reconocieron que el lenguaje formalizado de la física necesitaba una interpretación semántica, y comprendieron que el contenido físico de la mecánica cuántica dependía de tal interpretación. [...] Schrödinger, fiel al ideal clásico de objetividad y al realismo, consideró que cabía pensar en una naturaleza independiente de la observación, cuya constitución sustancial y estructura legal terminaría siendo expresada por una teoría atómica, regida por la continuidad espacio-temporal, la causalidad y el determinismo. Bohr juzgó imprescindible revisar, precisamente y por motivos epistemológicos, las ideas de naturaleza, de realidad física, de continuidad espacio-temporal y de determinación causal. Las condiciones de la observación tenían para él implicaciones tan profundas, que estimó que el ideal clásico de objetividad y el realismo habían de ser abandonados.»

* * *

Las interacciones entre biología y filosofía han sido muy diversas a lo largo de la historia y no siempre se han resuelto en una mera relación de subordinación teórica. En ocasiones, lo que un teórico o una época pensaban acerca del ser *en general* ha condicionado, en efecto, la concepción ulterior del ser *vivo*, pero a veces se han invertido los términos de la conexión, y en tal sentido existen ejemplos de concepciones *biológicas* o *biologizantes* de la metafísica. Entre los filósofos de la ciencia y del conocimiento lo más frecuente ha sido que la epistemología de la biología fuera condicionada por una concepción previa de la ciencia en general, pero también se han dado el caso inverso. Karl Popper constituye un ejemplo muy peculiar en este sentido, como pone de manifiesto el Profesor José Francisco Martínez Solano en su trabajo *El puesto de la biología en la epistemología y metodología de la ciencia de Karl Popper*. La actitud de Popper hacia la biología en general, y hacia la teoría darwiniana de la evolución en particular, fue cambiante a lo largo de su vida. Al principio estuvo más interesado por los problemas de las ciencias físicas que por los del conocimiento de los fenómenos biológicos; más tarde sin embargo éstos se situaron en el centro de su reflexión teórica. Cambiante fue también su valoración de la teoría de la evolución, oscilando desde cuestionar para ella del estatuto de ciencia y ubicarla en los aledaños de la metafísica, hasta llegar a valorarla como paradigma del modo de explorar y colonizar para la ciencia nuevos problemas y zonas vírgenes de la investigación. El autor estudia y documenta minuciosamente todas estas alternativas, pero sobre todo pone de manifiesto que la teoría de la evolución siempre constituyó de algún modo el modelo de la propia epistemología popperiana, en la que conceptos tales como «adaptación» o «selección natural» constituyen la clave para entender la dinámica del conocimiento humano y el recto modo de organizarlo. Así surge una *epistemología evolucionista*, que permite interpretar en clave dinámica la ciencia, y

ampliar el estudio de las condiciones del conocimiento científico del *contexto de la justificación* al del *descubrimiento*, en línea con las propias transformaciones del pensamiento epistemológico a lo largo del siglo XX. El análisis de ese patrón evolucionista de la filosofía de la ciencia de Popper da pie al autor para establecer interesantes comparaciones con la filosofía crítica de Kant y con las concepciones de Darwin. El análisis de la controvertida teoría popperiana de los tres mundos y de su ambivalente postura con respecto al problema de la reducción en biología constituyen otros tantos puntos de interés de artículo del Profesor Martínez Solano.

* * *

El Profesor Manuel Pavón, de la Universidad de Sevilla, analiza y debate en *Subjetividad y neurofisiología en la perspectiva biológica de Karl Popper* lo que sin lugar a dudas constituye uno de los puntos cruciales del pensamiento del pensador anglo-austriaco y al mismo tiempo uno de los problemas más controvertidos de la filosofía: el dualismo ontológico y la interacción mente/materia. El autor recoge las tesis de Popper con un cuidado y un respeto no exentos de espíritu crítico: están implicadas en el asunto cuestiones abiertas y muy vivas ante las que no cabe el distanciamiento de una artificiosa neutralidad. Se discute en diálogo con los críticos de Popper los pros y los contras del monismo y del pluralismo ontológicos en todas sus formas (*monismo psicofísico, materialismo emergentista, fisicalismo, epifenomenismo, espiritualismo, dualismo interaccionista, etc.*). No disimula la originalidad y, al mismo tiempo, la precariedad de la posición popperiana, por cuanto por una parte impugna el materialismo y por otra no dota a la mente de la consistencia ontológica necesaria para contraponerla en pie de igualdad a la materia (debido a su rechazo del *esencialismo*): «Algo que es real pero no físicamente real, algo cuya forma de ser real no es materia o energía, sino otra cosa: mente. Pero como al mismo tiempo rec haza toda solución espiritualista o animista, como se niega a considerar la conciencia en términos de sustancia y como, desde luego, no admite para nada la existencia de la mente separada del cuerpo... pues se lo puso difícil a sí mismo, y aún más a los lectores.»

El Profesor Pavón asume el reto de encontrar los puntos fuertes de una posición teórica que se muestra débil en su punto de partida. Repasa los distintos argumentos aportados por Popper para criticar el materialismo y poco a poco va acreditando una interpretación original, según la cual las tesis dualistas no estarían basadas en este caso en consideraciones ontológicas sino más bien epistemológicas: es la constatación de la impredecibilidad radical de los acontecimientos mundanos —incluso después de una hipotética consumación del conocimiento físico— y la irreductibilidad de la biología a la física, entre otras consideraciones, lo que lleva a Popper al establecimiento de la tesis ontológica de los tres mundos: si no ajustamos nuestro concepto de realidad y de objeto real al tipo de saber que estamos en condiciones de adquirir acerca del mundo, hipostasiamos una metafísica —que sea materialista o espiritualista resulta indiferente en este contexto— prescindiendo de las condiciones precisas de aplicación. El reduccionismo aparece entonces, paradójicamente, como una buena

metodología y una mala metafísica: «Para Popper el reduccionismo filosófico es, como el determinismo, lógicamente incorrecto, pero además resulta inadecuado por algo más importante: impide la concepción evolucionista, impide situar las cosas en su trasfondo, es decir, en la perspectiva de una cosmogénesis.»

La estrategia de fondo es, pues, adoptar el esquema ontológico que mejor cuadre con el modelo abierto y progresivo del conocimiento que propugna la teoría popperiana del conocimiento. Como el materialismo y el reduccionismo radical en todas sus formas abogan por un esquema cerrado del ser y del devenir, Popper los rechaza aunque evita igualmente la opción contrapuesta que convierte el psiquismo en un ámbito separable y separado (y por lo tanto, también cerrado a su modo). La mente, donde esa apertura vertida hacia la evolución y el progreso que es la vida se hace consciente de sí misma, exige que se postule su realidad y su independencia sin necesidad de sustancializarla.

* * *

Carlos Castrodeza, Profesor de la Universidad Complutense de Madrid, invierte, al hilo de las concepciones naturalistas contemporáneas, la relación disimétrica que suele establecerse entre la filosofía en general —y la filosofía de la ciencia en particular— y la biología (*El naturalismo biológico de Kuhn en La estructura de las revoluciones científicas*). En efecto, «el naturalismo implica la biologización de todo el pensamiento humano y, por tanto, el dominio absoluto de la biología, a expensas de la física y de la filosofía, a la hora de explicar cualquier cuestión, especialmente aquellas tradicionalmente consideradas como metafísicas. Hay que tener también en cuenta que, sin ánimo de reducir la psicología y la sociología a la biología, la psicología desde la perspectiva contemplada, no sería otra cosa que la biología del comportamiento psíquico, y la sociología, la biología de las relaciones humanas, como parte de la disciplina más general que sería la etología.» Frente a las pretensiones omniabarcativas de las disciplinas que, como la epistemología, pretenden dar cuenta de todo el ámbito del conocimiento, siempre se puede oponer la objeción de que el hombre, sujeto necesario del conocimiento no está en condiciones de satisfacer unos módulos fiables de racionalidad y objetividad. Su mera condición de *viviente* lo contamina y lo convierte en invenciblemente sospechoso desde el punto de vista epistemológico. Hay quien, llevando la cosa a sus últimas consecuencias, ha llegado a proponer la supresión del concepto de racionalidad. Sin llevar las cosas tan lejos, el naturalismo contemporáneo aprovecha el análisis de los condicionantes vitales de la investigación y los investigadores para iluminar aspectos oscuros de nuestro ser y nuestro conocer. Kuhn y su importante libro *La estructura de las revoluciones científicas* habría contribuido a este esfuerzo, aunque probablemente sin ser consciente de ello, al menos del todo. El Profesor Castrodeza analiza punto por punto la propuesta kuhniana para poner al descubierto esta clave oculta de la controvertida doctrina. El naturalismo aparece, en efecto, casi a cada paso del desarrollo teórico de Kuhn, salvo cuando afirma el carácter progresivo del proceso científico —no en cuanto a la

consecución de un objetivo, pero sí en su articulación y coherencia—, tesis que sorprendentemente comparten con él los autores más o menos naturalistas, pero Kuhn al menos mantiene en coherencia con ella la convicción —cuestionada por los biólogos en general— de que el proceso evolutivo también es progresivo.

* * *

Las relaciones entre biología y filosofía no siempre tienen por que ser de subordinación de la primera a la segunda, ni siquiera de dependencia recíproca; algunos intérpretes bien pueden invertir la jerarquía y convertir a las ciencias de la vida en base y punto de partida de las racionalizaciones sobre el hombre y el conocimiento. Así lo muestra el Profesor Manuel Luna en su trabajo *Foucault, Cuvier y la biología*. Para el filósofo francés, en efecto, «la filosofía no es una metasaber que, entre otras cosas, reflexione acerca de la biología, sino una de las consecuencias de ese saber que es la biología.»

Interpretar y valorar un pensamiento que se presenta y pretende ser una «arqueología del saber» es asumir el duro reto de «desenterrar los presupuestos del que tiene la profesión de desenterrar» y, por tanto, constituir un *meta*-metalenguaje para evaluar al evaluador. El riesgo de quedar atrapado en un borgiano laberinto de espejos no es desdeñable cuando empiezan a reiterarse los mecanismo reflexivos de la mente, ¿pero acaso es posible hacer otra cosa? El autor en diálogo con Foucault, ahonda en la paradoja epistemológica que está en la base de todas las investigaciones que, como la biología y la filosofía, conciernen objetivamente al mismo sujeto que las emprende, esto es, al hombre. No podemos dejar de ser *juez y parte* en este empeño, pero tampoco tenemos derecho a inhibirnos de la causa. De alguna manera, la conciencia de las aporías epistemológicas puede ayudar a vacunarnos contra ellas, o al menos eso es lo que Foucault pretende, puesto que los condicionantes biológicos que hipotecan en alcance de las filosofías de Descartes y Kant, no afectarían a Foucault mismo, elevado por gracia de una más clara inteligencia de aquellas a un plano superior de conocimiento. ¿O no? Al parecer, no se trataría simplemente de tomar conciencia de una necesidad, ni de hacerla contingente conociéndola, sino de traducir en el nivel reflexivo la estrategia heurística y metodológica de la biología: arqueología del saber como *metabiología* —no tanto en sentido material como formal, por cuanto las mismas estructuras epistémicas se aplican a la dilucidación de los fenómenos vitales se utilizan para desentrañar el origen y sentido de esa forma peculiar de vida que es el conocimiento—, mucho más penetrante y viable que la vieja metafísica o incluso que una descarnada y engañosamente objetiva metalógica, metalingüística, etc.:

«La anatomía comparada tiene así cinco tareas distintas: mostrar cómo unos órganos diferentes por completo pueden ser formados a partir de reglas análogas; mostrar en qué medida estas reglas se aplican o no de la misma manera a los diferentes órganos; mostrar cómo un mismo órgano puede cumplir varias funciones con génesis históricas por completo diferentes; mostrar cómo funciones de semejanza

aparente corresponden a órganos muy diferentes; y, en fin, cómo puede establecerse subordinación o complementariedad entre órganos. Pues bien, estas son las funciones de la arqueología. A partir de aquí, la anatomía/arqueología, puede poner de manifiesto la relación existente entre el órgano y su función, no porque pretenda buscar su causa, sino por determinar cómo las reglas de formación de órganos están ligadas al medio en el que se desenvuelve el organismo.»

Con la vista puesta en el valor de paradigma epistémico de la biología de cara a su propia encuesta, Foucault encuentra en la obra de Cuvier la decisiva *transformación* mediante la cual el objeto —el fósil en su caso— «es estudiado en su pura positividad de tal, dispuesto en el propio espacio en el que él se ha extendido, alojado en un tiempo que le es propio y característico, determinado por sus reglas de formación.»

El Profesor Luna no se conforma, sin embargo, con iluminar la relación entre la biología y el pensamiento foucaultiano como si éste se limitara a ser una sutil máquina de comprender. También es y quiere ser un saber crítico que desvela los mecanismos de ejercicio de poder y control, de manipulaciones que en nombre de la biología se han efectuado y todavía se efectúan sobre el hombre. No obstante, la ambivalencia de interpretación que Foucault hace de Darwin es indicio de ambigüedades y límites en su propia posición teórica que el autor subraya con incisivas interrogaciones que ponen fin a su exposición sin dar por concluida la discusión.

* * *

La confrontación entre biólogos y filósofos no siempre ha sido pacífica, pero tampoco es preciso que lo sea para que resulte estimulante y enriquecedora. El estudio del Profesor Carlos Rojas, de la Universidad de Puerto Rico (*La virtualidad de la vida. Presencia de la biología en la ontología de Deleuze*) se centra en uno de los más apasionantes debates de este género. Deleuze representa la culminación de una línea jalonada por Nietzsche y Bergson que tiende a edificar una «ontología dinámica» en tenso diálogo con la perspectiva evolucionista de Darwin.

Como pensador de la diferencia, Deleuze se siente atraído por esa *historia de las diferencias* que es la teoría de la evolución. Pero, de la mano de Nietzsche, impugna el carácter reactivo, falto de dinamismo, que a sus ojos tiene la *selección natural* darwiniana. Spinoza es invocado aquí como inspirador de la visión del viviente como plexo de fuerzas. Fuerzas que sin embargo no deben ser sometidas a las exigencias de un proyecto único, ya sea que la totalización haya sido establecida desde el principio —al modo de los sistemas mecánicos— o se sitúe al final —como teleología que atrapa en su destino los hilos de la historia—. El *azar* es el antídoto contra el afán de totalidades, el arma que rompe las cadenas que se tienden a lo largo del tiempo y permite que la novedad aflore como novedad, el instante conquiste su definitiva independencia, la mutación tenga en sí misma su principio y su final... La continuidad del proceso evolutivo queda así rota y se abre la puerta para desarrollar «la idea de la vida como actualización de lo virtual en tanto proceso de diferenciación.» Se trata de una suerte de *metafísica genealógica de la diferencia*, articulada en torno a la distinción

entre lo *virtual* y lo *actual*, que trasfiere a una perspectiva *filogenética* —más allá de las especificaciones y taxonomías— lo que Aristóteles perseguía con su teoría del acto y la potencia desde una perspectiva centrada más bien en la *ontogénesis*.

* * *

Estos son, en síntesis apretada que apenas hace justicia a su contenido, los estudios que componen el volumen. La riqueza de puntos de vista, que permiten en varios casos iluminar desde perspectivas diferentes el pensamiento biológico de algunos filósofos especialmente relevantes, puede servir de acicate para que el lector afine sus argumentos y contraste sus reflexiones sobre este gran tema que es la vida.

Sevilla, 31 de Mayo de 1998