

LA FORJA EVOLUTIVA DEL CONOCIMIENTO

I

Jose M^o Sarriegui Perelló:

"Yo creo percibir indicios seguros de que empieza a despuntar una autoconciencia de la humanidad civilizada cuyos cimientos son las nociones naturalistas"

(Konrad Lorenz)

I

El 22 de marzo de 1801, nonato todavía el así llamado Espíritu Absoluto, Heinrich von Kleist, le escribía a su novia Wilhelmine von Zegel una carta en la que, entre otras cosas, le decía lo siguiente:

"Me parecían tan sagradas estas dos metas, lograr la Verdad y conquistar la Cultura, que hice los sacrificios más grandes. Ya los conoces. Pero voy a resumir. Hace poco entré en conocimiento con la llamada filosofía kantiana, y ahora voy a comunicarte un pensamiento que espero no te impresione tan profunda y dolorosamente como a mí. Como no conoces lo suficiente la totalidad para poder comprender, voy a hablarte lo más claramente posible. Si todos los hombres en vez de sus ojos llevasen gafas verdes, juzgarían que los objetos que miran son verdes, y nunca podrían saber si sus ojos ven las cosas tal como son o si es propio de los ojos lo que ve. Lo mismo sucede con la razón. No podemos saber si lo que llamamos Verdad, verdaderamente es la Verdad, o si solamente nos lo parece" (subrayado mío) ¹.

(1) Tomo la cita del Prólogo de Carmen Bravo-Villasante (p. 10) a *La Marquesa de O... y otros cuentos* de Heinrich von Kleist (ver bibliografía)

Sirva esta cita del escritor alemán como pórtico para el presente artículo. Sirva asimismo como condensación de la idea central que lo mueve, resumible en la búsqueda de vías de superación del tamiz kantiano de los a priori, empeño en el que se encuentran hoy sumidos los epistemólogos evolucionistas.

La sorprendente lectura ya fisiologista de la epistemología de Kant llevada a cabo por Kleist resulta aún más chocante si hurgamos, de la mano de Donald T. Campbell, en los orígenes de esta interpretación heterodoxa de las categorías del entendimiento y formas a priori de la sensibilidad, de las que Kant quiso deducir la constitución objetiva de la realidad.

Campbell, en efecto, aventura en su muy citado "Evolutionary Epistemology" como uno de los pioneros en la naturalización de los a priori a Jacob von Fries, quien en el año 1807 abogaba por una reconsideración de la epistemología kantiana como la descripción de la forma presente y contingente de la mente humana. La cita de Kleist, insisto, es de 1801. La crítica al trascendentalismo gnoseológico de Kant será, como pronto veremos, el punto clave en el que la epistemología de cariz evolutivo se desmarca de éste, bien que reconociendo la aportación magistral de Kant como descubridor de las estructuras a priori (hoy llamadas innatas) del conocimiento humano. Un descubrimiento ante el que hay que quitarse el sombrero por lo extemporáneo de su demostración, producido con un nulo bagaje empírico, con la sola fuerza de la reflexión empecinada y constante. Vayamos entonces por partes.

II

A despecho del llamado deconstructivismo postestructuralista, movimiento francés con ramificaciones norteamericanas empeñado en el desenmascaramiento del sujeto y de la representación como meros efectos de lenguaje (de obvias resonancias nietzscheanas), las ciencias cognitivas de reciente auge tienden al restablecimiento de la continuidad perdida con la epistemología clásica de los Locke, Hume, Berkeley, Descartes o Kant, con quien, al decir de Richard Rorty ², se consumaría el nacimiento de la autoconciencia de la filosofía como epistemología.

Ciertamente este restablecimiento se lleva a cabo a condición de aceptar el subyacente sustrato biológico (neurofisiológico), y bajo unos presupuestos que rechazando el idealismo más ingenuamente dualista, tampoco

(2) Puede verse al respecto el Cap. III de su polémico *Philosophy and the Mirror of Nature*, libro en el que desarrolla una radical devastación del proyecto epistémico surgido de la revolución científica del siglo XVII y de lo que llama la filosofía centrada en la epistemología. Lamentablemente no puedo aquí dedicarle mayor extensión. Sólo diré que tras una primera lectura sus propuestas deconstructivas y de una hermenéutica parasitaria de la epistemología arrastran a mi parecer un pecado original de difícil soslayo: no consiguen emocionar. Y así malamente se va a reclamar uno como deudor del segundo Heidegger.

caen en el mecanicismo fiscalista (hoy corregido por el finalismo teleonómico de la cibernética).

Monod recoge en *El azar y la necesidad* (p.149) el escándalo que a ciertos filósofos y antropólogos les produjo la teoría de las ideas innatas de Chomsky, al ver en ella un *revival* de la metafísica cartesiana. La innatividad de las formas por las que debe pasar todo proceso de conocimiento supone, bien es cierto, una deuda con las especulaciones de Descartes y Kant. La versión biogenética de las consideraciones chomskianas se desmarca obviamente de aquellas al hacer énfasis en el componente genético de los cuadros innatos, así como en el papel de las hormonas y otros productos bioquímicos en la construcción del equipamiento neuronal del sistema nervioso.

Konrad Lorenz, como más tarde Edward O. Wilson, ha insistido hasta la saciedad en la preexistencia de dichas "formas" en los individuos, genéticamente transmitidas y que fueron seleccionadas por su alto valor adoptativo; "formas" que marcan los límites alcanzables por todo proceso de aprendizaje, constreñido a la programación innata prescrita por el código genético. Lorenz constata el carácter orientativo y utilitarista de las representaciones mentales de animales y seres humanos algo que es evidenciado por las famosas experiencias con las ranas muy citadas en los manuales de psicología. La postura de Lorenz, recogida esencialmente en su libro *Die Ruckseite des Spiegels* (1973) ³, resulta central para los propósitos de este artículo, al fundamentar una teoría darwinista de la representación mental y abrir los cauces que han hecho posible el auge creciente, aunque todavía en estado embrionario, de la epistemología evolucionista (por algunos de sus teóricos llamada gnoseología evolutiva o, simplemente, teoría evolutiva del conocimiento, acepciones que serán empleadas indistintamente).

El artículo de Lorenz publicado en el año 1941 '*Kants Lehre von apriorischen in Lichte gegenwärtiger Biologie*' ⁴ ha de ser considerado sin duda como el primer intento serio realizado desde la biología para fundar una concepción evolucionista del conocimiento. Existen por supuesto antecedentes ilustres en otros campos, y quisiera destacar al efecto los perspicaces planteamientos de Schopenhauer y de Nietzsche, de obligada revisión para quienes quieran acercarse al paradigma cognitivo evolucionista (aún cuando deberán andar con pies de plomo en la obra de ambos, pues los resbalones pueden ser solemnes: sus ideas sólo pueden y sólo deben comprenderse en el seno de la cosmovisión que propusieron, centrada en la noción seminal de la voluntad). Puede también incluirse en este mismo saco toda la secuencia de lecturas psicológicas de Kant recurrentes en el

(3) Hay edición española: Konrad Lorenz, *La otra cara del espejo*, Plaza y Janés editores, Barcelona, 1980.

(4) La traducción española "La teoría kantiana de lo apriorístico bajo el punto de vista de la biología actual" aparece en el volumen coordinado por Franz M. Wuketits *La evolución del pensamiento* (ver bibliografía). El artículo de Lorenz se cita en adelante como T.K.A. Del mismo libro he utilizado el artículo de Gerhard Vollmer "Mesocosmos y conocimiento objetivo: sobre los problemas que resuelve la gnoseología evolutiva", citado como M. y C. O.

siglo XIX y que tanto amargaron la vida al pobre Husserl, enredado en la búsqueda de una intuición eidética, como la llamaba, que diera lugar a un conocimiento indubitable y eterno. Como ya he apuntado, Campbell se ha encargado de rastrear los antecedentes de la versión evolutiva del conocimiento humano, y a su artículo remito a quien tenga curiosidad por conocer la amplia ristra de científicos y pensadores adscribibles a este punto de vista, entre los que, a mi parecer forzando un tanto la realidad, cita a Mach, Poincaré, Boltzmann, Piaget, Cassirer, Waddington, Bertalanffy, Merlau-Ponty, Toulmin, Herbert Spencer, Simmel y Baldwin, como los más conocidos. Quisiera añadir a Darwin, al que tal vez por estar demasiado supuesto no le dedica Campbell toda la atención que se merece, en particular el tercer capítulo de *The Descent of Man*, donde se ocupa de esclarecer el encadenamiento entre instintos y razonamiento, apuntando las facultades mentales como modos de adaptación correlacionados o en cierto modo análogos a otras formas de protointeligencia de cariz funcional observadas en la escala viviente.

III

Tanto Franz M. Wuketits, *alma mater* del volumen compilatorio *La evolución del conocimiento*, como Gerhard Vollmer, uno de los participantes en él, insisten en señalar que nos encontramos ante la verdadera *revolución copernicana* en la epistemología, al incrustar la razón en la historia de las especies y desantropomorfizar así sus pretensiones de universalidad y necesidad

¿Qué aconseja esta relativización del trascendentalismo kantiano?, ¿qué induce a considerar a *nuestra* razón como el producto contingente de una evolución en modo alguno preprogramada o teleológicamente dirigida hacia sus configuraciones actuales?. Lorenz nos pone sobre la pista que ha de proporcionar las respuestas más pertinentes. Si, como él mismo dice, debemos a Kant la "chispa" del descubrimiento de lo apriorístico (T.K.A., p.115), hay entonces que reconocer, es de justicia hacerlo, que debemos al propio Lorenz buena parte de la chispa que ha dado lugar a la naturalización del conocimiento y a la incorporación de la racionalidad a la filogenia que la ha ido formando. Me alegra ver que lo que en su artículo en un principio parecía ser un ataque despiadado contra Kant acabe siendo elogio de su excepcional aportación a la historia de las ideas. En efecto, Lorenz, si bien se ve motivado a escribirlo por el deseo de interpelar al idealismo postkantiano de impronta próxima a las especulaciones de Fichte, tratando de desmarcarlo netamente de las posiciones naturalistas, no puede sustraerse al fin al encomio y saluda con generosidad el pensamiento de Kant. Tónica ésta por cierto bastante generalizada entre los epistemólogos evolutivos.

Comienza Lorenz no obstante por interrogar sin escrúpulos el filósofo de Königsberg, con una batería de preguntas que tienen el lejano eco de Schopenhauer y Nietzsche, aunque ahora realizadas con el rigor que proporcionan amplios conocimientos sobre la naturaleza humana adquiridos en

largo debate con los descubrimientos de la biología y de la etología comparadas. Mejor será, en beneficio de la precisión, dejarle a Lorenz la palabra:

“La razón humana, con todas sus formas de la intuición y sus categorías, ¿no es acaso, al igual que el cerebro humano, algo orgánico, surgido de la interacción continua con las leyes de la naturaleza circundante?; de haberse dado un modo de surgimiento histórico totalmente distinto y, con ello, un sistema nervioso central de índole distinta, ¿no serían quizá nuestras leyes del entendimiento, las que se nos presentan en la mente como necesariamente ‘a priori’, completamente distintas?”

T.K.A., p.90.

Creo que son cuestiones que pueden dar que pensar, aún cuando habrá que acotarlas más adelante en torno a lo que en ámbitos filosóficos se conoce como “falacia genética”. Digamos por el momento que Lorenz busca su respuesta decantándose por una interpretación de lo apriorístico como el producto de “especializaciones hereditarias” (ídem, p.90), adquiridas en la evolución filogenética. Y lo hace a la luz de sus trabajos sobre animales no humanos, en los que los mecanismos de reacción innatos son demostrados empírica y fehacientemente. Así como sus especializaciones adoptativas ventajosas fueron incorporadas al código genético de la especie, seleccionadas por su provecho de cara a la supervivencia de sus portadores, así nuestras formas de la intuición y categorías deben ser comprendidas como el resultado de un vasto proceso de adaptación, en el que aquellas consecuciones más eficaces en el enfrentamiento con la realidad resultaron seleccionadas y ampliamente extendidas a lo largo de generaciones en las que la aptitud se premiaba con la reproducción. De ahí que Lorenz se apresurase a constatar la *aposterioridad*, si así puede decirse, de los a priori innatos individuales.

Ahora bien, antes de seguir adelante, resulta obligado repasar cuál es la concepción que dé una noción teórica tan controvertida como la de “realidad” maneja o posee Konrad Lorenz. En este punto, decisivo para el cuerpo doctrinal que va elaborando la epistemología evolucionista, se observan contradicciones que sólo se resuelven cuando Lorenz asume sin más perjuicios una lectura darwinista de Kant, abandonando su postura inicial, reflejada en este párrafo, en el que asoma un prekantianismo insostenible que luego se ve corregido en profundidad:

“Lo que necesitan en realidad las ciencias naturales, de manera apremiante, es un concepto de realidad absoluta, el que ha de ser lo menos antropomorfo posible y ha de tener la máxima independencia con respecto a la ubicación actual, casual, de los límites de la capacidad perceptiva humana. La realidad absoluta no ha de verse afectada en modo alguno por el hecho de si ésta se refleja o no, y hasta qué punto, en el cerebro actual de un ser humano o de cualquier otra criatura de vida efímera” T.K.A., p.92.

Por mi parte confieso que me quedé atónito al leer estas palabras, procediendo de quien proceden, y no se me ocurrió otra cosa que anotar en el margen del libro una exclamación en la que se leía, escuetamente, ¡es mucho pedir!. Con posterioridad, el ramalazo dogmático de los epistemólogos evolutivos se me ha hecho evidente en diversas ocasiones, aún cuando la acumulación de matizaciones que ellos mismos enfatizan en relación a sus propios postulados -lo cual no quita la, llamémosle, "objetividad revisable" de sus aserciones- asegura su fidelidad al *conjeturalismo* popperiano.

Popper, por cierto, ha acuñado el término "realismo de sentido común" para referirse a este *nuevo realismo* (una etiqueta, como se ve, con resonancias cinematográficas), si bien parece imponerse el de *realismo hipotético* (Volmer, Lorenz) o *crítico-hipotético* (Campbell), con el que desmarcarse del antiguo realismo dogmático u ontológico. El mismo Vollmer lo califica como "variante modesta del realismo ontológico (M. y C.O., p. 43), emparentándolo con el criticismo, del que sin embargo le distancia la consideración de todo conocimiento como hipotético, ya no necesariamente verdadero, tal y como sucedía con los juicios sintéticos a priori kantianos.

Las relaciones entre pensamiento y realidad, que definen este realismo hipotético surgido, no se olvide, del idealismo "naturalizado", son así descritas por Vollmer:

"Nuestro aparato cognoscitivo es el resultado de la evolución (biológica). Las estructuras cognoscitivas se ajustan a las estructuras (objetivas) del mundo, porque se han ido formando en la adaptación a ese mundo. Y concuerdan (en parte) con esas estructuras reales, porque sólo esa concordancia hizo posible la supervivencia" (*Evolutionäre Erkenntnistheorie*, 1975, p.102, citado en M. y C.O., p.35)

También Lorenz apunta finalmente en esta dirección, y lo hace mediante la constatación de la imposibilidad de dar con conocimientos absolutos sobre el mundo, conocimientos no mediados por los "toscos cajones categóricos" (T.K.A., p.97) -Nietzsche-, los cuales delatan como incapaces de dar con verdades revestidas del antiguo oropel de lo que caía *sub specie aeternitatis* (hoy sustituido, en feliz expresión de Wuketits, por el análisis del hombre *sub specie evolucionis*).

Resulta entonces que el pretendido abismo entre el idealismo trascendental de Kant y el naturalismo neodarwinista se convierte en complementariedad. Puede afirmarse que allá donde acaba el examen de la razón pura comienza la reconstrucción de su filogénesis: una nos da una visión sincrónica, la otra diacrónica. Que Lorenz desarrolla una lectura etológica de los presupuestos kantianos lo abona su reiterada constatación de la incognoscibilidad absoluta del nómeno (salvando el inicial despiste citado), señalando que "la última unidad de lo existente en sí sigue siendo para nosotros fundamentalmente incognoscible" (idem, p.106), y que "lo apriorístico no es más que un cajón cuya forma se ajusta modestamente a la realidad que ha de reflejar" (p. 104), si bien es cierto, indica, que un mero

análisis de los a priori subjetivos no nos revelará su auténtico sentido, sólo desvelable yendo más allá de Kant: comprendiendo a qué funciones obedecen. Lorenz pone el ejemplo de una cámara fotográfica que fuera analizada cuidadosamente sin para ello disparar ni una sola fotografía: evidentemente obtendríamos una detallada descripción de su estructura formal, pero estaríamos lejos de comprenderla al no indagar en su función.

La comprobación de la imposibilidad de un saber pormenorizado y concluyente sobre la realidad en sí misma, a la que sólo se accede mediante la vía indirecta de las categorías de la mente, parecería facilitar una opción de corte neoidealista, pero Lorenz, como he insistido, no se queda ahí. Recordemos ahora que Hegel, en nota a pie de página de su *Ciencia de la Lógica*, calificaba de "perezosa" cualquier postura que no se arriesgase a traspasar las férreas determinaciones mentales para alcanzar la otra orilla, la orilla de lo real. Pues bien, Lorenz, como realista, se propone dar respuesta a la aparente escisión entre a priori subjetivos y realidad objetiva mediante el seguimiento de la emergencia evolutiva de las categorías, formadas "en la confrontación cotidiana con las leyes reguladoras de lo existente en sí y como una adaptación a ellas, lo que ha otorgado genéticamente a nuestro pensamiento una estructuración ampliamente *correlativa* a la realidad del mundo exterior" (T.K.A., p.92, subrayado mío). En efecto, según Lorenz hay ajuste entre nuestras formas de pensamiento y el entorno como lo hay entre el suelo y nuestro pie, como entre el casco del caballo y el suelo de la estepa, como entre la aleta del pez y el agua: hay ajuste porque una larguísima filogenia ha ido produciendo la adaptación funcional del conocimiento al medio. Naturalmente afirmar esto supone una consideración orgánica del conocimiento y su continuidad con el resto de funciones corporales enfrentadas de manera directa al entorno, en pos de la supervivencia y la reproducción. Lorenz acierta al ver una correspondencia de tipo práctico entre pensamiento y realidad, aunque en otras ocasiones sorprende al afirmar una relación de espejo sin distorsiones entre ambos (como lo demuestra la cita anterior tomada de la p. 104 de su artículo). Es otra de las ambigüedades de este trabajo primerizo del año 1941. Vollmer critica esta confusa noción de "reflejo" (M. y C.O. p.30), en favor de una relación de tipo instrumental entre las estructuras cognoscitivas y el entorno. Pienso que es una posición perfectamente suscribible, acorde con la derivación funcionalista de la teoría representacional clásica, en la que la mente era entendida como reproducción, copia o imagen fidedigna del mundo, un lastre del que con dificultades va desprendiéndose la epistemología contemporánea.

Pienso que no andaba equivocado Nietzsche, no, cuando advertía que tras los juicios sintácticos a priori se ocultaban unos, menos presentables en sociedad desde luego, *juicios fisiológicos de valor*. Al menos Al menos las ideas de Lorenz sirven como apoyo de los asertos de Nietzsche, al declarar el carácter adaptativo de las categorías y formas a priori de la sensibilidad, *eficaces* en el enfrentamiento con la realidad ⁵. De ahí que carezca-

(5) A desentrañar la máscara naturalista de Nietzsche he dedicado otro artículo que se encuentra pendiente de publicación, razón por la que no entro aquí en mayores detalles. En cualquier caso, remito muy especialmente al libro III de *La Voluntad de dominio*, en *Obras Completas* (tomo IV), editadas por Aguilar, Buenos Aires, 1967, 6a edición.

mos de un conocimiento absoluto de ésta, y que las leyes del entendimiento no puedan arrogarse la facultad de producir verdades necesarias y universales. Es más, en palabras de Lorenz, debemos asumir

“la unicidad provisional del cerebro humano, el cual, pese a sus gigantescas diferenciaciones y estructuraciones, es un órgano cuya función posee una capacidad de cambio digna de Proteo, dispuesta a rebelarse incondicionalmente contra las limitaciones funcionales condicionadas por su propia estructura” T.K.A., p.114, subrayados míos.

En su refutación del idealismo, Lorenz califica de “arrogancia antropocéntrica” (ídem, p.97) la creencia en la validez eterna de las leyes de la razón pura, ya que nada impide que otras criaturas dotadas de inteligencia -caso de existir- hayan o hubieran construido en su filogénesis distintas maneras de adaptación cognitiva a su entorno. Incluso los tenidos por inviolables axiomas de las matemáticas dependen de su forjación evolutiva, algo que, por cierto, ha constatado ontogénicamente Piaget. Lorenz indica que puede conjeturarse la existencia de criaturas que no emplearan nuestra forma de cuantificación numérica, aplicándose a las magnitudes intensivas antes que a las extensivas, salvando así las dificultades y limitaciones de nuestro escalonamiento por números, que nos obliga al cálculo diferencial e integral (p.99). Los avances científicos en mecánica ondulatoria y física atómica revelan justamente el fracaso de nuestras categorías en ese nivel atómico, en donde la causalidad, la sustancialidad, la intuición del espacio e incluso la categoría de cantidad son puestas en entredicho. Prueba irrefutable ésta de la contingencia de nuestras formas a priori de la sensibilidad y del entendimiento, y de su aplicación al principio de eficacia biológica y rendimiento adaptativo, sin olvidar su papel vital en el progresivo asentamiento de la especie humana en la biosfera y su adquirido rol dominante.

Ahora bien, el que todo nuestro conocimiento esté mediatizado por estas formas contingentes de nuestro equipamiento subjetivo -dependientes en última instancia del aparato neurosensorial del sistema nervioso central- no obsta ni impide de modo definitivo la investigación objetiva sobre lo real. Antes al contrario, “el hecho de que podamos penetrar en las leyes del cajón, en las del instrumento, hace que podamos entender *relativamente* lo existente en sí” (Lorenz, ídem, p.104, subrayado mío). Pienso que ésta es la afirmación central de este realismo de nuevo cuño defendido por la gnoseología evolutiva. Como primer paso metodológico propone Lorenz el análisis de los dispositivos innatos en los organismos no humanos de los que el conocimiento de su equipamiento perceptivo ha de producir interesantes aportaciones al estudio comparativo de las formas a priori (innatas) con las que los humanos nos desenvolvemos y encaramos la realidad.

La importancia de propuestas como la que me ocupa en este artículo viene resaltada por el desafío que suponen para el notorio *revival* del escepticismo, derivación exorbitada del final de todo filosofar dogmático. Al respecto, resulta aleccionador el criticismo de Popper, al mantener el empeño por la objetividad del conocimiento y la imposibilidad de su consecución concluyente y apodíctica, tensión tan fructífera como a logros futuros insospechados: esta actitud *expectante* debe, a mi parecer, elevarse a lo que con cierta pretenciosidad viene denominándose una "ética del conocimiento", en la que la siempre postergada epifanía del saber movilice la búsqueda y el sentimiento de aventurarse hacia lo incógnito, motor que ha de ser del *pathos del aprender*. Tiene mucha razón Deleuze al reivindicar el aprendizaje frente al Maestro, al resultar aquél eterno aspirante a hollar lo desconocido, disconforme con las fatuas pretensiones de eternidad de cualquier sistema absoluto.

Las incursiones de los científicos en la ética se han convertido en lugar común en las últimas décadas, de lo que dan buena prueba las páginas con las que Monod acaba *El azar y la necesidad* o el capítulo "Esperanza" con el que Wilson cierra su *Sobre la naturaleza humana* ("...*aguardan cosas sorprendentes y desconocidas. Son tan accesibles como en aquellos días del primitivo asombro cuando los primeros exploradores europeos recorrieron nuevos mundos y cuando los primeros científicos armados con microscopios observaron las bacterias atravesar nadando las gotas de agua...* p 284), libro éste que constituye una defensa apasionada de lo que Wilson llama la "epopeya evolucionista", cuyo héroe ha sido y debe seguir siendo, según dice, la mente humana. O podría citar, sin ir más lejos la inaudita y brillante incursión en la física de procesos irreversibles llevada a cabo por el Nobel de Química de 1977 Ilya Prigogine, con su propuesta de reencantamiento del mundo y "nueva alianza" entre hombre

- (6) La expresión "nueva alianza" podría ser una respuesta a Monod, quien en *El azar y la necesidad* (p.41) hace referencia a la ruptura de la "antigua alianza"(sic) entre hombres y naturaleza, la que se había logrado mediante la proyección animista, que Monod describe así: "Es, en otros términos la hipótesis de que los fenómenos naturales pueden y deben explicarse en definitiva de la misma manera, por las mismas 'leyes', que la actividad humana subjetiva, consciente y proyectiva. El animismo primitivo formulaba esta hipótesis con toda ingenuidad, franqueza y precisión, poblando así la naturaleza de graciosos o temibles mitos que, durante siglos, han alimentado el arte y la poesía" (p.42). Por lo demás, cabe apuntar que la ligazón entre el "universo abierto" detectado por Prigogine (y al que eleva a ontología) con el universo epistémico abierto de Karl Popper tiene visos de ser uno de los proyectos más fascinantes que le esperan a la epistemología y a la cosmología del futuro. Popper cita a Prigogine en el epígrafe VIII de la segunda addenda a *El universo abierto. Un argumento en favor del indeterminismo*, (Tecnos, Madrid, 1984), calificando su obra de "estimulante reducción fiscalista, al menos en el sentido de que da los primeros pasos hacia una comprensión física de la evolución de las estructuras superiores" (p.195). Dudo seriamente que Prigogine admitiera el calificativo de "fiscalista", pero con todo la aproximación entre sus teorías y las de Popper se produce en torno a la admisión de que "el

y naturaleza, al descubrir en ésta una dosis importante de indeterminación ajena a la pasividad que la mecánica newtoniana la adscribía, apostando por el conocimiento científico como “*proceso abierto de producción y de invención en un mundo abierto, productivo e inventivo*” (I. Prigogine e Isabelle Stengers, *La nueva alianza. Metamorfosis de la ciencia*, p.282).

Pues bien, Lorenz no queda al margen de esta pesquisa o exploración en pos de una nueva imagen para la ciencia contemporánea, imagen que se inspira por lo general en el modelo biológico⁷, y lo hace con un rechazo reiterado del fijismo kantiano:

“*Lo que nosotros introducimos a cambio de la ilusión perdida de la posición central del hombre en la naturaleza es el convencimiento de que en su actitud abierta ante el mundo es perfectamente capaz de sobreponerse a sí mismo, tanto en sus investigaciones como en su evolución supraindividual como especie, de ir más allá de la conformación apriorística de su pensamiento y de crear y conocer cosas fundamentalmente nuevas, sin ningún tipo de precedentes*” T.K.A., p.114.

Palabra clave en todo esto es la de asombro, el presocrático y platónico asombro, empleada por Wilson en su cita anterior (si bien en su pluma puede convertirse en peligroso jugar con fuego), palabra que ha de ser destacada como el fundamento del proyecto ético de lo que Popper calificó en el título de una de sus obras más relevantes como “*búsqueda sin término*”, pues, al decir de Lorenz, “*lo específicamente humano es (...) el esfuerzo consciente por no anquilosarse, por no convertirse en un vehículo sobre raíles*” (*ídem*, p.114).

Universo que alberga la vida es creativo en el mejor sentido: creativo en el sentido en que lo han sido los grandes poetas, los grandes artistas, los grandes músicos, y también los grandes matemáticos, los grandes científicos y los grandes inventores” Popper, p.195. En tal sentido, se ve infundido de nuevo con la antigua proyección animista que Monod rechazaba.

- (7) Recuérdese la sorprendente reaparición de la antigua *Natur-philosophie*, o filosofía natural, en el subtítulo de *El azar y la necesidad* de Monod, como se encarga de resaltar Georges Canguilhem en su “*Lógica de lo viviente e historia de la biología*”, recensión del famoso libro de Francois Jacob. Este artículo se incluye en castellano en una compilación de título idéntico publicada por Cuadernos Anagrama, n.92, Barcelona, 1975.

II

La interpretación evolucionista de la epistemología kantiana parte de dos presupuestos que resumen lo apuntado en la primera parte de este artículo, consistentes, como indica Franz M. Wuketits en "*Gnoseología evolutiva: el nuevo desafío*" (p. 17) ¹, en lo siguiente:

a) existen unas estructuras o disposiciones innatas que posibilitan los procesos de aprendizaje, con las que todo ser animado viene al mundo; al contrario de lo que creía el empirismo asociacionista y conductista, ningún ser vivo es una tabla rasa en el momento de su nacimiento;

b) tales estructuras son resultado de un proceso evolutivo en el que, por selección natural, han sobrevivido los individuos portadores de disposiciones que favorecían la supervivencia.

Como consecuencia de estos postulados podemos ahora aventurar un tercero:

c) entre nuestra estructura cognoscitiva humana y la estructura de la realidad existe *isomorfismo parcial* ², esto es, nuestras representaciones no

- (1) De la compilación *La evolución del pensamiento* (ver bibliografía) se citan los artículos siguientes: Franz M. Wuketits, "Gnoseología evolutiva: el nuevo desafío"; Gerhard Vollmer, "Mesocosmos y conocimiento objetivo: sobre los problemas que resuelve la gnoseología evolutiva" (citado por M. y C.O.); Konrad Lorenz, "La teoría kantiana de lo apriorístico bajo el punto de vista de la biología actual" (citado por T.K.A.); Erhard Oeser, "La evolución del método científico"; Franz M. Wuketits, "Epílogo: ¿Una nueva "filosofía realista"?"
- (2) No se me escapa que es ésta una noción presta a la confusión, puesto que para un lógico el isomorfismo o es total o no existe. Piaget así lo advierte en *Biología y Conocimiento* (pp.54-55) donde sin embargo leemos: "En efecto, el inconveniente de la noción de isomorfismo parcial es que se podría introducir tal enlace entre no importa quién y no importa cuál: una pulga es parcialmente isomorfa de la luna, puesto que ambas presentan una forma más o menos cerrada, se mueven, etc. Pero los isomorfismos parciales adquieren, no obstante, una significación instructiva si se satisfacen las dos condiciones siguientes: a) posibilidad de indicar los procesos de transformación que puedan llevarnos de una de las estructuras comparadas a la otra; b) posibilidad de hacer que estas transformaciones correspondan a un proceso real y observable, de naturaleza histórica o genética (epigenética, etc.)". Valga la aclaración para seguir otorgando confianza a dicho concepto.

son espejo o reflejo de lo real, sino sólo una imperfecta tentativa de reproducción de ciertos aspectos concretos del mundo, aquellos de importancia vital de cara a la conservación de la especie, con un claro sentido de economía cognoscitiva.

Ahora bien, como cuarto de los asertos esenciales de la epistemología evolucionista:

d) la realidad no es, como podría pensarse desde una óptica idealista fichteana, un producto de la mente; nuestro órgano de conocimiento no decide sobre el mundo, sino que es fruto de ese mundo real, del que emerge en un larguísimo proceso. Hemos llamado a esta postura "realismo hipotético". La radicalidad de su empirismo viene demostrada por la sentencia de Lorenz según la cual " *lo que vivimos como experiencia es siempre una confrontación de lo real en nosotros con lo real fuera de nosotros*" (T.K.A., p. 95).

De todo ello resulta fácilmente deducible el carácter contingente de las formas de conocimiento de nuestra especie, así como la no necesidad de su aparición sobre un planeta que ocupa un lugar inusualmente marginal dentro de su propia galaxia. Wuketits se refiere a ello como la desantropomorfización que de la imagen del cosmos posee el hombre (Epílogo a *La evolución del pensamiento*, p.339), y Vollmer (M, y C.O., p. 41) lo hace como matización de la epistemología kantiana, al desplazar al hombre del centro del universo epistémico en Kant le había situado, siendo así una verdadera "revolución copernicana", en el sentido en que la astronomía de Copérnico desplazó la supuesta centralidad cósmica de la Tierra hacia un puesto mucho más periférico, piedra de toque del escándalo de su doctrina. En palabras de Gerhard Vollmer: " *El que haya saber sobre el mundo no se desprende de ninguna lógica, de ninguna teoría del conocimiento, de ninguna ontología es contingente, no necesario; empírico, no verdadero a priori*" (M. y C.O., p.28).

Vollmer, precisamente, sostiene ese aludido carácter instrumental del conocimiento (y no especular, de mero espejo), acuñando la decisiva noción de ajuste entre las estructuras subjetivas y las objetivas. Ajuste que adquiere tres aspectos:

a) en un tono que tiene resabios del llamado "segundo" Wittgenstein Vollmer señala que "las estructuras cognoscitivas subjetivas 'se ajustan' a la realidad del mismo modo que los instrumentos se corresponden a sus tareas" (ídem, p. 30); Lorenz apuntaba ya en esta dirección, si bien, como vimos, el concepto de "reflejo" empañaba la verdadera relación -abstracción de propiedades específicas- que se establece en las transacciones entre nuestro entendimiento y la realidad;

b) el conocimiento, en tanto que "ajuste", eleva las probabilidades de reproducción, es útil desde una perspectiva biológica, conlleva una ventaja adaptativa, y

c) la reconstrucción subjetiva del entorno no tiene porqué ser correcta, entendiendo por tal fiel reproducción, sino adecuada a las necesidades individuales, lo que se demuestra al comprobar la limitación de nuestro espectro luminoso (del que Vollmer dice: “*tiene un alto valor adaptativo, es decir: tiene éxito, pero que no solamente es subjetivo, sino totalmente “falso” objetivamente, “inventando” libremente para permitir la percepción de colores constantes y, con ello, la objetivación*”, ídem, p.46). Esto es así tanto para el equipamiento perceptivo como para el conjunto de representaciones mentales, aunque, en todo caso, queda siempre un rastro de isomorfismo parcial, es decir, la relación conocimiento-realidad no es caprichosa o arbitraria, sino consecuente con la derivación material del propio dispositivo cognitivo.

Conviene advertir que, tal y como yo lo entiendo, este concepto clave de “ajuste” resulta aplicable fundamentalmente a nuestra capacidad perceptiva, lo que obliga a una puntualización importante cuando se aplica a lo que el propio Vollmer llama “tercer nivel del conocimiento”, el configurado por las teorías científicas. Antes de hacerla, prosigamos con algunas consideraciones que Vollmer señala en relación a la eficacia adaptativa del conocimiento. Por un lado, indica, debemos descartar toda pretensión de idealidad, de perfección, en las adaptaciones, puesto que: a) tal ajuste ideal resulta innecesario de cara a la supervivencia; b) de poderse realizar conllevaría esfuerzos enormes derrochados, no compensables; c) existe una dependencia de las mutaciones, que pueden tanto favorecer como oponerse al proceso adaptativo, y d) una supuesta adaptación ideal llevaría consigo una rigidez extrema inadecuada a los cambios ambientales constantes (ídem, p. 38). De aquí que exista una imperfección consustancial en nuestras formas de ajuste al medio, lo que ha de entenderse en términos de lo que Ernst Mayr llama un programa genético abierto de aprendizaje, dotado de plasticidad y flexibilidad, en el que el almacenamiento de información adquiriera en vida por el individuo juega un papel determinante en la toma de decisiones ante los cambios del ambiente.

No obstante, esta adecuación inconclusa, por así llamarla, no debe ser tampoco demasiado mala, puesto que cuando menos tiene que satisfacer las elementales necesidades de supervivencia, debe contener un *mínimum* sobre el que después se desplegará la habilidad del individuo. Vollmer denomina *mesocosmos* al mundo al que nuestro aparato cognoscitivo se ha ido adaptando a lo largo de la evolución, constatando que constituye “*tan sólo un recorte del mundo real*” (ídem, p. 47, subrayado suyo), lo que abona su crítica al concepto “reflejo” de Lorenz y le alinea con las recientes conclusiones obtenidas por la psicología cognitiva, para las que lo que cuenta es la validez ecológica o eficiencia adaptativa de nuestras representaciones mentales. Se designará entonces como “mesocosmos” al *nicho cognoscitivo* del hombre, por analogía con el concepto de nicho ecológico de los biólogos:

ese "recorte" de lo real sobre el que actuamos cognitivamente, del que extraemos información mediante las formas de la intuición y las categorías, y al que estamos constreñidos de manera genética por nuestra pertenencia a una antropogenia ineludible, que nos determina a priori.

Ahora bien, en este punto se abre esa consideración importante a la que un instante me refería, consistente en la distinción entre el conocimiento obtenido mediante los mecanismos perceptivos y la experiencia inmediata, de un lado, y el conocimiento científico, de otro. Al decir de Vollmer existe completa determinación genética para el primero, mas no para el segundo. Y si mediante la percepción y la experiencia inmediata no hay accesos de ningún tipo hacia la cosa en sí, no ocurre lo mismo con el método científico, vía abierta para una aproximación fiable a la realidad en sí misma, puesto que, como señala Erhard Oeser ³, trasciende las meras funciones de autoconservación yendo más allá del proceso natural de adaptación. Vollmer llega a decir que si bien ningún conocimiento podrá ser ya tenido por absolutamente verdadero,

"en lo que respecta a la cosa en sí, la gnoseología evolutiva es más ambiciosa que Kant. Podemos aspirar realmente a aproximarnos con nuestro conocimiento a la cosa en sí mediante teorías científicas, pero no mediante la percepción o la experiencia inmediata. Podemos aspirar, finalmente, a descubrir verdades sobre el mundo tal como es, no sólo sobre el mundo tal como lo vemos" (M. y C.O., p. 41, subrayados suyos).

¿Cómo puede ser esto posible? Vollmer apunta en la dirección asumida por Lorenz: analizando nuestra forma de conocer, produciendo teorías sobre el surgimiento del conocimiento y sobre la relación que mantienen mundo real y sujeto cognoscitivo, recopilando *"hechos empíricos sobre la existencia, la amplitud y el ajuste de las estructuras cognoscitivas subjetivas (lo que ha de ser aportado por la psicología, la fisiología, la neurobiología, la lingüística y otras disciplinas)"* (ídem, p. 42)

En otras palabras, examinar nuestro equipamiento destinado al conocimiento para salvar así el principio de objetividad científica, no cayendo por ello en el dogmatismo de las verdades eternas, sino asumiendo el carácter incompleto de nuestras teorías, conjeturales mas no por ello ajenas a la realidad en sí, no arbitrariamente mentales. Objetividad del conocimiento y realismo hipotético, en la más clara raigambre popperiana y (¿por

(3) En su artículo "La evolución del método científico" Oeser pretende establecer la continuidad entre el conocimiento perceptivo y el conocimiento científico mediante la noción clave de *información*, insistiendo no obstante en que el método científico se sitúa ya fuera del proceso de autoconservación y su meta reside precisamente en la superación del aparato cognoscitivo innato y sus determinaciones filogenéticas. Puede en él encontrarse una referencia a la original propuesta de Donald Mackay de reinterpretación y reconstrucción de la epistemología kantiana desde presupuestos extraídos de la cibernética.

qué no decirlo?) también en la estela kantiana, pese a todas las críticas: rechazo del saber absoluto pero fidelidad a la objetividad de la verdad. En definitiva, confianza en las teorías de la ciencia como refutación del dogmatismo y del escepticismo, como sedimentación momentánea del saber a la espera de nuevos efectos erosionadores nacidos en el seno mismo del conocimiento.

Uno de los lugares en los que Popper explicita con más claridad las afirmaciones que cierran el anterior apartado es en el capítulo "*Tres concepciones sobre el conocimiento humano*" (pp. 116-141) de su famosa obra *El desarrollo del conocimiento científico*. Defiende en él una vía intermedia o "tercera concepción", como la llama, del conocimiento, equidistante tanto del dogmatismo instrumentalista como del dogmatismo esencialista. Considera al primero como el modelo aceptado a lo largo de nuestro siglo, buscando su antecedente (y aquí me parece que Popper quiere rizar el rizo) nada menos que en el Prefacio del teólogo protestante Andreas Osiander al *De Revolutionibus* de Copérnico, preámbulo que fuera impuesto por presiones eclesiásticas con el fin de suavizar la radical novedad de las tesis heliocéntricas copernicanas. Afirma en él Osiander, en contra de los propósitos del propio Copérnico, la naturaleza hipotética de la teoría heliocéntrica, única forma de que la obra no pasara a engrosar inmediatamente el Índice inquisitorial (cosa que, de cualquier modo, se produciría en 1616, cuando la polémica de Galileo, manteniéndose su veto hasta siglo y medio después, el año 1758). Desde luego la introducción del carácter conjetural en la obra *De Revolutionibus* no resulta atribuible a Copérnico, y sí debe caer sobre las espaldas exclusivas de Osiander, a quien F.L. Cross⁴ atribuye incluso el subtítulo del libro, en el que aparece la frase "*et novis insuper ac admirabilibus hypothesibus ornatos*", del que ya se deduce por sí solo el carácter hipotético de la obra. Pues bien, Popper arguye el talante instrumentalista *avant la lettre* de dicho Prefacio, surgido en circunstancias nada propicias a concepciones de esta índole, y lo hace basándose en una frase de Osiander en la que afirma lo siguiente: "*No hay ninguna necesidad de que estas hipótesis sean verdaderas, o siquiera que se asemejen a la verdad; sólo se pide de ellas que permitan realizar cálculos que sean concordantes con las observaciones*" (citado por Popper, *El desarrollo científico*, p.117).

Ciertamente nadie podría dudar de que en ella se encierra una inintencionada declaración programática de la concepción instrumental del conocimiento científico (¿quién se lo iba a decir al pobre Osiander?), una concepción combatida por Popper, pese a ser dominante en el momento de publicación de su obra. Los motivos de que se impusiera fueron atribuidos por

(4) F.L. Cross: "Kant's so-called copernican revolution", *Mind* (46, 1937), pp. 214-217; "Professor Paton and Kant's so-called copernican revolution, *idem*, pp. 475-477.

Popper fundamentalmente a la coincidencia de dos circunstancias, a saber: a) las dificultades implicadas en la interpretación del formalismo de la teoría cuántica, en particular tras la introducción por Niels Bohr del enredoso "principio de complementariedad", por el que renunciaba a interpretar la teoría atómica como descripción de algo, y b) el espectacular éxito conseguido en la práctica por las aplicaciones de dicha teoría.

Un modelo al que Popper oponía lo que denominaba la "concepción galileana", es decir, la consideración de las teorías no sólo como meros instrumentos, *"sino también -y principalmente- (como) descripciones del mundo o de ciertos aspectos del mundo"* (ídem, p. 121). No obstante, hay, indica, un punto en el que sí cabe dar al instrumentalista la razón: en su rechazo de la pretensión de que la ciencia puede darnos explicaciones últimas basadas en esencias (la concepción esencialista). La correcta perspectiva queda entonces para Popper en la concepción galileana desprovista de su tendencia o tentación fijista/esencialista, considerando las teorías como "genuinas conjeturas" falsables empíricamente.

En resumen, rechazo de la posibilidad de una descripción última de la naturaleza como coagulación definitiva de la verdad, y aceptación, por contra, y como tarea primordial de la ciencia, de una constante interrogación e interpelación a la naturaleza, con aspiraciones de hallar la hipótesis más próxima a la verdad, en tanto que explicación de los hechos observables organizados en leyes que expresen sus regularidades. Y, en fin, una preciosa síntesis de idealismo y realismo, expresada en estos términos, que no resisto la tentación de reproducir:

"Las teorías son nuestras propias invenciones, nuestras propias ideas; no nos son impuestas desde afuera, sino que son nuestros instrumentos de pensamiento forjados por nosotros mismos: esto lo han visto muy claramente los idealistas. Pero algunas de estas teorías nuestras pueden chocar con la realidad; y cuando esto sucede, sabemos que hay una realidad; que hay algo que nos recuerda el hecho de que nuestras ideas pueden ser equivocadas. Y es por esto por lo cual el realista tiene razón" (ídem, p. 139).

Donald T. Campbell sustenta una posición similar, fundamento de su realismo crítico-hipotético, proponiendo *"a view of science which recommends we give up the search for ultimate truth and settle for practical computational recipes making no pretense at truly describing a real world"* (*"Evolutionary Epistemology"*, p. 447). Aunque sea esta una declaración de marcado tono pragmatista, Campbell, como Popper, se cuida de demarcarse de esta corriente al propugnar la irrenunciable aspiración a la objetividad, bien que matizada siempre por la constatación de las limitaciones de nuestro equipamiento cognitivo, incluso con la ayuda de tecno-

logía más sofisticada. De ahí que proponga, como también lo hace Lorenz, el análisis de las relaciones entre la capacidad cognitiva de los diferentes animales y su entorno, una herramienta heurísticamente importante para abordar de manera comparada los procesos de conocimiento humanos.

Campbell sostiene, entre los epistemólogos evolutivos, una de las actitudes más radicales, al defender la extensión del paradigma de selección natural hacia actividades epistémicas superiores tales como el aprendizaje, el pensamiento y la ciencia (ídem, p. 413). Junto con ello, asume una visión de la evolución biológica como un proceso de adquisición de conocimiento sobre el medio, de toma de información mediante el método de ensayo y error, dentro del paradigma de lo que Margaret Boden llama "*biología cognitiva*"⁵. Así, según Campbell, existen marcadas analogías entre el proceder científico y, por poner un ejemplo extremo que toma Popper, la forma de adaptación a su entorno de una ameba, pues en ambos casos se da un procedimiento de tanteo a la búsqueda de conocimientos relevantes para los propósitos perseguidos. Ahora bien, como se apresuraba ya a matizar Popper, lo que distingue un caso de otro es la actitud crítica adoptada por el científico, su pesquisa en pos de refutaciones para sus logros teóricos, el carácter constructivo de los errores. El reconocimiento de Campbell hacia el autor de *Conjeturas y refutaciones* queda de manifiesto a lo largo de todo su artículo "*Evolutionary Epistemology*"; abundando las citas de dicha obra, dado que Popper deja abierta en ella la posibilidad de generalizar sus asertos sobre el proceder y el crecimiento del conocimiento científico a formas de adquisición de información de tipo precientífico, entre las que incluir el aprendizaje animal. Campbell asume incluso para los animales el rechazo del modelo de inducción pasiva, en beneficio de procedimientos guiados por hipótesis previas, surgidas de generalizaciones sobre experiencias simples y específicas (E.E., p. 416).

Construye Campbell un modelo de incardinación de todos los procesos en los que se ve implicada una necesidad de adquisición informativa sobre el entorno, modelo basado en la extrapolación de los mecanismos de variación ciega y retención selectiva a cualquier clase de proceso de conocimiento. A tal efecto, elabora lo que se llama "*a nested hierarchy of selective-retention processes*", una expresión de muy difícil traducción y que, a falta de

(5) Margaret A. Boden, una de las más relevantes especialistas en las consecuencias para la psicología cognitiva del desarrollo de la Inteligencia Artificial, señala en su libro *Piaget* dos modos de conectar conocimiento y biología: por un lado, lo que se conoce como *epistemología biológica*, es decir, aquella teoría del conocimiento que profundiza en el sustrato biogenético de los fenómenos lógicos y cognitivos (como es el caso de Piaget), adoptando una postura realista al estilo de la defendida en estos artículos; por otro, existe la llamada *biología cognitiva*, para la que cabe reducir todo mecanismo de adaptación a forma de conocimiento del medio, dando por supuesta la presencia de "un continuum cognitivo que recorre la escala filogenética, desde las más ínfimas criaturas hasta la mente humana" (pp. 159-160).

términos equivalentes, puede comprenderse si se piensa en el recurrido ejemplo de las muñecas rusas, donde cada una se encuentra encajada en el interior de la superior. Campbell, que asegura seguir en esto las insinuaciones de Popper en *Of Clouds and Clocks*, advierte de la posibilidad de que la confección de una jerarquía de procesos de adquisición informativa por ensayo y error, en la que se incluirían el lenguaje, la acumulación cultural y la ciencia, sea considerada como una decantación dogmática y en exceso generalizadora del punto de vista de Popper, cosa que a mi parecer evidentemente es y que Campbell recoge como radicalización y extensión de la epistemología popperiana en el seno del paradigma evolucionista.

La jerarquía de Campbell abarca diez niveles en los que la relación organismo-medio tiene lugar como un proceso de exploración ciega seguido de generalizaciones retenidas en el caso de mostrarse eficaces, modelo válido tanto para los incrementos de aptitud de un organismo en un entorno como para los aumentos de conocimiento más allá de la mera adaptación. La jerarquía, que se abre al ínfimo nivel del paramecio con su resolución de problemas sin intervención de ningún tipo de memoria, prosigue con los procesos donde intervienen el hábito y/o el instinto, los casos de pensamiento apoyado visualmente y de pensamiento basado en la memoria (como almacenamiento de información sobre eventos anteriores similares), hasta alcanzar los procesos superiores de aprendizaje por observación e imitación, y los citados del lenguaje, la cultura y la ciencia, de la que Campbell señala (confirmando los paralelismos):

"The opportunism of science, the rushing in and rapid development following new breakthroughs, are very like the rapid exploration of a newly entered ecological niche. Science grows rapidly around laboratories, around discoveries which make the testing of hypotheses easier, which provide sharp and consistent selective systems" (E.E., p. 435)

En su respuesta al artículo de Campbell ⁶. Popper elogia sin rodeos las afirmaciones de su colega, mostrando su completo acuerdo con los postulados esenciales de la epistemología evolucionista, enfatizando si cabe el revival realista propiciado por los asertos de Campbell. Indica Popper que una de las inmediatas consecuencias de este realismo crítico es la consideración de la continuidad entre nuestro conocimiento y el de los anima-

(6) En P.A. Schilpp (Ed.), *The Philosophy of Karl Popper*, tomo II, "Campbell on the Evolutionary Theory of Knowledge" (pp. 1059-1065). Dice Popper en dicho escrito: "Professor Campbell's remarkable contribution is perhaps the one which shows the greatest agreement with my epistemology, and (what he cannot know) an astonishing anticipation of some things which I had not yet published when he wrote his paper (...) For me the most striking thing about Campbell's essay is the almost complete agreement, down ever to minute details, between Campbell's views and my own".

les, aunque para la epistemología queda la tarea de descubrir en qué se separan, dónde se produce la inflexión que distancia a uno de otro, para lo que Popper recurre a su manido argumento de las funciones superiores del lenguaje (la descriptiva y la argumentativa).

Por otra parte, el rechazo del organismo humano como un pasivo recipiente de información, la cual se imprimiría sin intervención del sujeto, es asumido enteramente por Popper ("*nothing is 'given' to us by our senses; everything is interpreted, decoded: everything is the result of active experiments, under the control of an exploratory drive*", p.1062). Poseemos, dice, un impulso innato, genéticamente incorporado en la filogenia, "*to find out, to understand, to correlate*" (ídem), una facultad activa que, cuanto más nos acercamos a lo propiamente humano, se caracteriza por el reconocimiento de los errores como fuente de sabiduría y por la tendencia a la crítica y a la rectificación de las pautas o hipótesis de partida.

Topamos aquí con una reivindicación del sujeto activo muy acorde con las propuestas del paradigma cognitivo en psicología; reivindicación basada en una lectura contemporánea de los a priori kantianos, llamados por Lorenz el "dispositivo conceptual del mundo" (*La otra cara del espejo*, p. 21), expresión a mi parecer más oportuna y clarificadora que el mero *perceiving apparatus* de Campbell. Resulta así un examen de la interacción sujeto-medio, acción recíproca en la que el organismo ha de ser investigado como selector y abstractor de la realidad que le envuelve. Lorenz aboga al respecto por la "*penetración naturalista en los procesos cognitivos dentro del sujeto receptor*" (ídem, p. 11), una labor que asimismo viene desarrollando el giro último de la psicología cognitiva. Resulta de este modo atendida la petición en pro de una indagación objetiva sobre nuestras formas de conocer, contempladas al fin, como Lorenz desea, como producto de una antropogenia que sólo el naturalista puede desvelar, puesto que "*el mecanismo fisiológico cuya capacidad reside en el conocimiento del mundo auténtico, no es menos auténtico que éste*" (ídem, p. 39).

Lorenz, con un propósito idéntico al que mueve a Campbell, construye en *La otra cara del espejo* un panorama exhaustivo del *continuum* entre los mecanismos más simples de adquisición de información y los procesos epistemológicos superiores. Cita entre los primeros, independientes del aprendizaje y en los que la información adquirida sobre el entorno no es almacenada sino empleada en el preciso instante, mecanismos como la homeostasis, la reacción amiboide, la cinesia, la reacción fóbica, la taxis, etc. Lorenz señala que no se trata de procesos de adaptación propiamente dichos, sino "*funciones de estructuras ya adaptadas*" (O.C.E., p. 103), previas a toda experiencia individual y fundamento de cualquier relación con el medio exitosa ("*fundamentos indispensables para los procesos de*

aprendizaje que se desarrollan en los planos superiores de integración", ídem, p. 104). De ahí que advierta de su concordancia con la definición kantiana del "apriorismo" (por supuesto en una lectura interesada y nada ortodoxa).

Junto con estos mecanismos de carácter inconsciente, Lorenz prosigue con los procesos en los que ya interviene el aprendizaje y el almacenamiento de información, bien sea a través de las funciones cerebrales bien a través de los mecanismos de selección e incorporación al *pool* genético de la especie. Esta sutil escala de dispositivos de toma de información desemboca en el aparato ratiomorfo (*ratiomorph*), concepto debido a Egon Brunswick, con el que se hace alusión a la capacidad abstractiva del cerebro humano, capaz de recortar funcionalmente el entorno mediante el cálculo perceptivo de las invariencias básicas, o, como dice Lorenz siguiendo la terminología de la cibernética y la telecomunicación, "*para compensar el 'ruido' del 'canal' informativo mediante la redundancia de la información*" (ídem, p. 183).

Ahora bien, esta perspectiva holística, en la que se imbrican las funciones cognitivas más primitivas con las más sofisticadas, no impide a Lorenz propugnar la noción crucial de "fulguración" (o *fulguratio*)⁷ para explicar la emergencia de las diferencias cualitativas que distinguen al ser humano del resto de animales. En una perspectiva directamente entroncada con el emergentismo de Popper, rechaza con dureza las tesis reduccionistas para las que el proceso evolutivo únicamente de lugar a diferencias graduales o de tipo cuantitativo. Muy al contrario, Lorenz defiende la existencia de dos grandes pasos evolutivos que marcan cortes cualitativos -con surgimientos de leyes hasta entonces completamente desconocidas- entre las formas anteriores y las nuevas, y que sitúa en las fronteras entre la materia inorgánica y la vida por un lado, y entre hombres y demás animales por otro. Dos enormes fulguraciones o "hiatos" (Nicolai Hartmann, citado por Lorenz) que marcan "*un distanciamiento verdaderamente impresionante entre los bordes del abismo recién salvado*" (ídem, p. 253).

La controvertida relación entre el cuerpo y la mente es abordada por Lorenz a partir de esta consideración emergentista, apuntando la irreductibilidad del pensamiento y sus representaciones simbólicas a las leyes físico-químicas o a la organización neurofisiológica subyacente, de modo

(7) Noción extraída, como él mismo señala, de los teístas y místicos medievales: "Los filósofos teístas los místicos medievales acuñaron el término "fulguratio", rayo, para enunciar el acto de una nueva creación" (La otra cara del espejo, p. 56). Y señala Lorenz más adelante: "La cibernética y la teoría de sistemas han explicado la súbita aparición de nuevas propiedades sistemáticas y funcionales, librándolas de la aversión suscitada por su aparente carácter milagroso. No es sobrenatural que una cadena lineal de motivaciones forme círculo y engendre un sistema que se diferencie por sus propiedades funcionales de todos los precedentes, y no sólo gradualmente, sino también con carácter radical. Un "fulguratio" de tal especie puede hacer época, en el sentido más literal de la expresión, cuando surge cual un acontecimiento histórico único en la antropogenia" (p. 58).

análogo a como Popper lo hace en *El yo y su cerebro*. Resulta de aquí la que me parece más seria escisión dentro del paradigma epistemológico evolucionista, dado que, al contrario de Popper, Vollmer (M. y C.O., p. 43) aboga por el abandono de cualquier asomo dualista en beneficio de la llamada teoría de la identidad de los estados del sistema nervioso central. En mi opinión, la posición más esclarecedora y más atinada corresponde a Wuketits, quien aboga por lo que llama un *materialismo emergentista*, según el cual. (Gnoseología evolutiva: el nuevo desafío", p. 22), sin necesidad de caer en reduccionismos insostenibles, tampoco se requiere la formulación de una teoría dualista, chocante con el empirismo materialista de los epistemólogos evolucionistas. Las aportaciones recientes de la psicología cognitiva, como también trabajos sobre epistemología de la cibernética como los de Seymour Papert, han de venir en apoyo de hipótesis como la citada. Será bueno entonces tener en cuenta sus revelaciones.

BIBLIOGRAFIA

- Donald T. Campbell: "Evolutionary Epistemology", en Paul A. Schilop (ed.), *The Philosophy of Karl Popper*, La Salle, Open Court, 1974, pp.413-463.
- Heinrich von Kleist: *La Marquesa de O... y otros cuentos*, traducción y prólogo de Carmen Bravo-Villasante; Alianza Ed. El libro de Bolsillo, n. 191, Madrid, 1969.
- Jacques Monod: *Le hasard et la nécessité*. Editions du Seuil; París, 1970. Se cita por la ed. española, *El azar y la necesidad*, Barral Editores, Barcelona, 1971, trd. de Francisco Ferrer Lefn.
- Karl R. Popper: *The Open Universe. An Argument for Indeterminism. From the Post-script to the Logic of Scientific Discovery*, editado por N.W. Bartley III, 1982. Se cita por la ed. en castellano *El universo abierto, Un argumento en favor del indeterminismo*, Ed. Tecnos, Madrid, 1984, trad. de Marta Sansigre Vidal.
- Ilya Prigogine e Isabelle Stengers: *La nouvelle alliance. Métamorphose de la science*, Ed. Gallimard, 1979. Se cita por la ed. española *La nueva alianza. Metamorfosis de la ciencia*, Alianza Universidad, Madrid, 1983, trad. de Victor Fairén.
- Richard Rorty: *Philosophy and the Mirror of Nature*, Princenton University Press, 1979. Se cita por la ed. en castellano *La Filosofía y el espejo de la Naturaleza*, Ed. Cátedra, Madrid, 1983, trad. de Jesús Fdez. Zulaica.
- Edward O. Wilson: *On Human Nature*, Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts, 1978. Se cita por la 2a. ed. española *Sobre la naturaleza humana*, F.C.E., México, 1980, trad. de Mayo Antonio Sánchez.
- Franz M. Wuketits, Konrad Lorenz, Gerhard Vollmer y otros: *Die Evolution des Denkens*, R. Piper & Verlag, Munich, 1983. Se cita por la ed. española *La evolución del pensamiento*, Argos Vergara, Barcelona, 1984, trad. de Pedro Gálvez.