

Medio, contingencia y sentido en la naturaleza

Milieu, Contingency, and Meaning in Nature

Berque, Augustin

Augustin Berque

École des Hautes Études en sciences sociales, Francia

Theoría. Revista del Colegio de Filosofía

Universidad Nacional Autónoma de México, México

ISSN-e: 2954-4270

Periodicidad: Semestral

núm. 44, 2023

revista.theoria@filos.unam.mx

URL: <http://portal.amelica.org/ameli/journal/779/7794465009/>

DOI: <https://doi.org/10.22201/ffyl.29544270e.2023.44.1925>

Resumen: En el presente escrito se examina la relación entre azar, contingencia y necesidad en la evolución de las especies y su vínculo con la mesología (Umweltlehre) de Jakob von Uexküll (1864-1944), con la lógica del lema de Yamauchi Tokuryū (1890-1982) y con la “ciencia natural” (shizengaku, 自然科学) de Imanishi Kinji (1902-1992). Secciones: “Introducción: de la escolástica en mesología”; “Semiosis, mito y realidad”, “Tetralema y actualización del ser”, “Evolución y contingencia” y “El bebé se ha puesto de pie, of course”.

Palabras clave: Mesología, Contingencia, Azar, Evolución, Filosofía, Senuisus, Jakon von Uexküll, Yamauchi Tokuryu, Imanishi Kinji.

Abstract: This paper examines the relationship between chance, contingency, and necessity in the evolution of species and its link with the mesology (Umweltlehre) of Jakob von Uexküll (1864-1944), with the logic of the lemma of Yamauchi Tokuryū (1890-1982) and with the “natural science” (shizengaku, 自然科学) of Imanishi Kinji (1902-1992). Sections: “Introduction: From the Scholastic in Mesology”, “Semiosis, Myth, and Reality”, “Tetrallemma and Actualization of Being”, “Evolution and contingency”, and “The baby has stood up, of course”.

Keywords: Mesology, Contingency, Random, Evolution, Philosophy, Semiosis, Jakon von Uexküll, Yamauchi Tokuryu, Imanishi Kingi.

INTRODUCCIÓN: DE LA ESCOLÁSTICA EN MESOLOGÍA

Un adagio de los escolásticos nos enseña que “signo de signo es signo de cosa” (*nota notae est nota rei*).¹ Sin duda, esta fórmula tiene como antecedente un pasaje de las *Categorías* de Aristóteles² en el que, en resumen, se afirma que un signo es reificado (o hipostasiado, sustancializado) por un segundo signo, predicado que lo transforma en su sujeto. Como veremos, esta idea puede condensarse en la fórmula (S/P)P’, lo que da inicio a lo que denomino *cadena trayectiva*. Aproximaré esta noción a la expresión, usada por Barthes, de cadena semiológica, y a la de semiosis de Peirce, con el fin de proponer una interpretación mesológica de la cuestión del sentido en la evolución de las especies.

SEMIOSIS, MITO Y REALIDAD

Recordemos que, en una obra sobre la *chôra* (χώρα), concepto discutido por Platón en el *Timeo*, Jacques Derrida (1993) aproxima esta noción a la de mito. Lo hizo en el sentido de un metabasismo (lo *sin base* de una forclusión de la *chôra* sobre sí misma) que rechazo radicalmente, puesto que, desde mi punto de vista, que es el de la mesología como estudio de los medios vivientes, toda realidad de este mundo necesita de una base, la cual es la Tierra, el suelo tipo iii. Basándome en una definición que nos da *The Concise Oxford Dictionary of Current English* en la entrada “sustancia” [*substance*] —“& accidents in metaphysics correspond to subject and predicate in logic” (Fowler y Fowler, 1964) —, considero que esta base, la Tierra, se encuentra en la posición del sujeto (s: ὑποκείμενον, ‘lo que subyace’) con respecto a los diversos mundos que las diversas especies vivas y las diversas culturas humanas despliegan en función de sí mismas, lo que, a su vez, las transforma evolutiva e históricamente. Esos mundos, que son maneras de aprehender lo dado ambiental (la *Umgebung* en el vocabulario de Uexküll, [1934]), se encuentran en la posición de predicados p vinculados con la Tierra s, en una relación que se expresa como s/p (*s en tanto que p*), que es el medio de vida concreto de la especie o de la sociedad en cuestión (su *Umwelt*, en el vocabulario de Uexküll). De ahí deriva la fórmula $r = s/p$, que se lee: “la realidad es s en tanto que p”. Dicho de otra manera, la Tierra, en tanto que mundo determinado, se constituye como un medio de vida (la ecúmene para nosotros, los humanos).³

La locución conjuntiva “en tanto que” es el *operador existencial* que permite que la sustancia s (la Tierra), *ek-sistente* fuera de la corteza de su en-sí, exista en tanto que una cierta realidad s/p para un ser determinado que, a su vez, interpreta a s en tanto que p. Lo que tenemos aquí no es, de manera abstracta, un simple vínculo binario entre s y p, sino, concretamente, un vínculo ternario que se expresa como s-i-p, en donde “s es p para i”. En mesología esta operación es llamada *trayección*.⁴

Así, la realidad no es nunca puramente objetiva (lo que sería s en sí), ni puramente subjetiva (lo que sería un simple fantasma, p en sí); sino siempre *trayectiva*, es decir, s/p. En física, esta trayectividad corresponde a aquello que D’Espagnat (1979, 1994, 2002) llama lo “real velado”,⁵ y a lo que en biología Uexküll llama “tono” (*Ton*). Por ejemplo, de acuerdo con el dispositivo experimental i o i’, una misma partícula s existe ya sea en tanto que corpúsculo s/p, ya sea en tanto que onda s/p’; o bien, según el animal i, i’, i”, etcétera, una misma mata de hierba s existe de distintas maneras, ya sea en tanto que alimento s/p (*Esston*) para una vaca i, ya sea en tanto que obstáculo s/p’ (*Hinderniston*) para una hormiga i’, ya sea en tanto que morada s/p” (*Schutzton*) para un escarabajo i’, etc.⁶

Estos operadores existenciales —i, i’, i”, etcétera— no sólo varían en el espacio; también varían en el tiempo, aprehendiendo s de acuerdo a predicados sucesivos p, p’, p”, etcétera. Las especies están compuestas de organismos, y las sociedades humanas de individuos que nacen, mueren y entre tanto se reproducen como i, i’, i”. La trayección s/p se vuelve así una *cadena trayectiva*, lo que se expresa según la fórmula (((s/p)/p’)/p’)/p”, etcétera y así sucesivamente.

Recordemos que el *sujeto* del lógico (s) es el *objeto* del físico: aquello de lo que es cuestión, s. Ahora bien, interpretar un objeto (s) en tanto que algo es darle un cierto sentido, lo que hace que sea concretamente alguna cosa s/p, s/p’, s/p”, etcétera. Se vuelve necesario aproximar las cadenas trayectivas a aquello que Roland Barthes (1957) llamaba “cadenas semiológicas” en sus *Mitologías*.

Sabemos que Barthes interpretaba el signo como relación entre significante y significado, según la fórmula “s./s. = signo”. Las *Mitologías* mostraban que, en el mito, esta relación se encuentra “redoblada”:

El mito se constituye a partir de una cadena preexistente: el signo de la primera cadena se vuelve el significante del segundo [... lo que Barthes ilustra mediante] una frase que puede tomarse como ejemplo de una gramática: es un signo compuesto de significante y de significado. Sin embargo, en su papel de gramática se transforma en un nuevo significante cuyo significado es “estoy aquí como ejemplo de una regla gramatical”. (Barthes, 1957: 222-223)

De acuerdo con Barthes, las cadenas semiológicas tienen por efecto deshistorizar aquello que es histórico y, por ende, eso mismo deshistorizado se naturaliza míticamente. Así es el mito: la historia travestida en naturaleza. Gracias a esto se comprende que un predicado *p* quede travestido como sujeto *s*; que un accidente quede travestido como sustancia. Efectivamente, esto es lo que ocurre en la historia de los medios humanos, así como en la evolución de los medios vivos,⁷ en donde se producen indefinidamente hipóstasis (substanciación) por “encajonamiento trayectivo”⁸ de *s/p* en *s'* por un predicado posterior *p'*, después de este $((s/p)/p')$ en *s''* por un predicado ulterior *p''*, y así sucesivamente, de acuerdo con la fórmula $((((s/p)/p')/p'')/p''')$, etcétera, indefinidamente. Y de hecho podemos representar las cadenas semiológicas barthesianas exactamente de la misma forma: $((((s./s.)/s.)/s.)/s.)$, etcétera, y así indefinidamente.

Dicho de manera más sencilla, eso significa que, tanto en las cadenas semiológicas como en las cadenas trayectivas, hay siempre interpretación de interpretaciones, *lo que se dice* de un *se ha dicho*, lo percibido de las percepciones, etcétera; de ahí que haya, indefinidamente, naturalización del artificio, hipóstasis o reificación de predicados (es decir, efectivamente *nota notae est nota rei*). Dicho de otra manera, aquello que Heidegger, en el *Origen de la obra de arte*, llama el retraerse (*Zurückstellen*) de la obra en la Tierra, —el “litigio” (*Streit*) entre “tierra” (*Erde*) y “mundo” (*Welt*) no es más que la obra del operador existencial “*als*” (en tanto que) en los *Conceptos fundamentales de la metafísica*.⁹

Sin duda, desde el punto de vista de la mesología, esto nos conduce a admitir que la realidad de los medios es siempre un tanto mítica (no es más que lo real velado, como diría D’Espagnat). Sin embargo, esto no es equivalente al metabasismo derridiano, pues el *s* o el *s.* inicial, la Tierra, yace ahí a pesar de todo, como *ὑποκείμενον*, bajo nuestros pies.

Pero lo que la relación entre cadenas trayectivas y cadenas semiológicas no muestra es que la diada *s/p* o *s./s.* no puede establecerse más que en el vínculo ternario *s-i-p*, en donde *i* es el intérprete para quien *s* existe en tanto que *p*. Sólo en la ternariedad concreta —mejor aún: *concrecente*— de *s-i-p*, *s* puede ser *p*, es decir, significar algo; es evidente que, en efecto, podemos transponer la triada *s-i-p* en una triada *s.-i.-s.*

Aquí se encuentra el principio de la *semiótica visual* de Peirce, misma que, como sabemos, se distingue radicalmente de la binariedad del signo saussuriano:

El hecho de que el signo saussuriano nazca de la asociación de un significante y de un significado hace que la fuente de la significación resida al interior del signo, como en una cápsula. Ocurre algo distinto con la posición peirciana, de inspiración empirista: aquí la fuente de la significación se encuentra forzosamente fuera del signo. Por ello, hablar de cómo es que un signo funciona implica fatalmente tomar en cuenta el contexto y las circunstancias en las que tiene lugar la interpretación semiótica. (Jappy, 2010: 14)

Es verdad que aquello que Peirce llama *the interpretant* —en la triada compuesta por éste y los términos *the object* y *the sign*—, no es exactamente lo que yo entiendo aquí por *i* (el operador existencial de *s* en tanto que *p*), pero poco importa esto por el momento. Lo interesante es que, para Peirce, el *intérprete* puede, a su vez, ser reinterpretado indefinidamente como otros *interpretantes* dentro de un proceso que el autor llama *semiosis*. Desde el punto de vista de la mesología ocurre también que esta *semiosis* es una cadena semiológica, es decir, una cadena trayectiva que produce los mismos efectos: la intrincación entre la naturaleza (*s*), la historia (*s/p*) y el mito (*p*) en la realidad de los medios (*s/p*), por tanto, en la realidad de las cosas (*s/p*) tal y como existen para nosotros.

TETRALEMA Y ACTUALIZACIÓN DEL SER

Estas cosas no encuadran con la visión sustancialista que domina la tradición del pensamiento occidental, en particular el dualismo que caracteriza al “paradigma occidental moderno clásico” (a partir de aquí abreviado como *pome*) establecido en el siglo xvii. Por el contrario, encuadran bien con la visión fenomenista que ha dominado la tradición del pensamiento oriental. La primera tradición llegó al punto de absolutizar el ser,

mientras que la segunda, al de absolutizar el vacío o la nada. La posición de la mesología en relación con lo anterior no es establecer una alternativa entre una o la otra, sino optar por una subsunción (*Aufhebung*, diría Hegel) de una y la otra en las cadenas trayectivas de la realidad.

La afirmación según la cual la realidad subsume la contradicción entre el ser y la nada no proviene de la lógica aristotélica, que es una lógica de la identidad del sujeto (s), en donde a es a y no es, por tanto, no-a. Tampoco proviene de la lógica nishidiana, que es una lógica de la identidad del predicado (p), en donde éste se absolutiza en tanto que nada absoluta (*zettai mu*, 絶対無).¹⁰ De acuerdo con ella, la nada absoluta, al negarse a sí misma, engendra al ser (., 有). Entonces, el ser siempre es relativo. El ser no es sino aquello que, en otro contexto (en relación con el ser) Platón ha llamado la *genesis* (γένεσις), simple copia del ser absoluto, que no puede existir más que en la *chôra* (el medio existencial), de la que es a la vez huella y matriz. Dicho de otro modo, es un simple fenómeno.

Como sabemos, Platón renunció a dar una definición racional de la *chôra*, pues al ser contradictoria, al ser huella y matriz de la *genesis*, aparece al mismo tiempo como alguna cosa y su contrario. Para él, la *chôra* proviene de un “razonamiento espúreo” (λογισμῷ τινὶ νόθῳ, Aristotle, 1938: 52, b 2). Efectivamente, no puede provenir del principio de identidad, que remonta a Parménides y a partir del cual Aristóteles fundará su lógica de la identidad del sujeto.

Por el contrario, la lógica hindú —y más particularmente la del budismo del Gran Vehículo— se ha fundado sobre el tetralema (*catu#ko#i*) que agrega a la afirmación (a) y a la negación (no-a), la binegación (ni a ni no-a) y la biafirmación (tanto a como no-a).

Generalmente, situamos la binegación al último, pero Tokuryû Yamauchi (2020) cambia este orden, simple enumeración que no lleva literalmente a nada. Para él, el tetralema sólo se vuelve un razonamiento verdadero si se coloca la binegación en tercera posición, y la biafirmación en la cuarta, lo cual abre a todos los posibles. Hace de ello el principio de su “lógica del lema” (*renma no ronri*, レンマの論理).

Yamauchi fue alumno de Nishida y de Husserl. Era germanista y sobre todo helenista (es, junto con otros, el autor de una historia del pensamiento griego en cinco volúmenes), antes de consagrarse al pensamiento budista del Gran Vehículo. No tenía el menor interés por la problemática de los medios, en el sentido de Uexküll, y, sin embargo, resulta que su lémica (lógica del lema) aclara lo que ocurre onto/lógicamente (al mismo tiempo lógica- y ontológicamente) en la trayección de un ambiente a un cierto medio, es decir, de la *Umgebung* al *Umwelt*; o la asunción de s en tanto que p, lo que produce (*stellt her*, diría Heidegger) la realidad s/p (s en tanto que p).

Interpretada mesológicamente, la tesis de Yamauchi quiere decir, en efecto, lo siguiente. Envuelto dentro de su en sí (s), el ser de un ambiente (*environnement*) no existe *nien* tanto que p, *ni* en tanto que p' (etcétera.); al provenir del tercer lema (la binegación, ni a ni no-a), ni esto (s/p) ni aquello (s/p'), dicho ser es algo puramente virtual y por tanto asimilable al vacío (en japonés: *kû*, 空; en sánscrito: *Śūnyatā*) en el sentido de que está vacío de entes concretos (s/p). No será sino en su relación con un intérprete (el ser o el dispositivo i, o i', i'', etcétera) que podrá trayectar (*ek-sistir* fuera de la “corteza” de su en sí) en la forma de diversos “predicados” p, p', p'', etcétera, todos posibles *al mismo tiempo* de acuerdo con diversos operadores existenciales i, i', i'', etcétera. Aquí cae bajo la jurisdicción del cuarto lema (la biafirmación): la coexistencia de realidades concretas s/p, s/p', s/p'', etcétera, que *son y no son s* al mismo tiempo.

Desde mi punto de vista, esto es lo que corresponde a lo que Yamauchi califica como “lógica del *soku*” (*soku no ronri*, 即の論理), y que yo llamo *syllemma*: el “tomarse juntos” (συλλαβεῖν) de a y no-a. Aquí no sólo se mienta el principio del símbolo (en donde a es no-a) sino el de la *concrecencia* (el crecer-juntos) de la realidad: las cosas (s/p, s/p', s/p'', etcétera) *ek-sisten* juntas a partir de s. Es así, efectivamente, que millones de especies vivientes y, por tanto, millones de medios (*Umwelten*: s/p, s/p', s/p'', etcétera) se despliegan a partir de una misma y única *Umgebung*, la Tierra (s).

Desde el punto de vista de la mesología, podemos regresar al famoso fragmento 8, 34 del Parménides, “el pensar y el ser de aquello que pensamos son lo mismo (ταὐτὸν δ' ἔστι νοεῖν τε καὶ οὖνεκεν ἔστι νόημα)”, y

entender el segundo *ἔστι* —el primero no es sino la cópula— no ya como ‘ser’ sino como ‘existe’, como *está* más que *es*,¹¹ como ‘hay’ (en tanto que alguna cosa, *als etwas*) y ya no como ‘es’ (en sí). Dicho de otra manera, como s/p (cosa trayectiva) más que como s (objeto sustancial). La traducción que hace Yamauchi (2020: 2)¹² de este fragmento se presta para afirmar lo anterior, y eso no es un azar: precisamente la aspectividad (el fenomenismo) del japonés, con *sonzai* (存在), no establece una diferencia entre ser y existencia, *Sein* y *Dasein*. Si no fuera porque Parménides, pensador del ser, no fue precisamente el pensador del devenir (Heráclito), la traducción que acabamos de realizar podría entonces ser trayectada como sigue: “pensar y la estancia¹³ de aquello que se piensa son la misma cosa”.

Ahora bien, es justo esto lo que Uexküll demostró experimentalmente al hablar de los diversos “tonos” (*Tone*) —dicho de otra manera, los diversos “en tanto que” bajo los cuales un mismo objeto s puede existir según el animal en turno, es decir, devenir diversas cosas (s/p, s/p’, s/p”, etcétera)—. Eso es igualmente lo que Heidegger (1997) propuso (influido, como se ha visto, por Uexküll) en *Was heißt Denken?* (¿Qué significa pensar?). Lo anterior también emana del mismo principio que he llamado *trayección* o *cosmofanía*, es decir, en suma, hacer existir la Tierra (s) en tanto que algo (s/p). Experto en pensar (*denken*), Heidegger (1997) llega, por ejemplo, a escribir que pensar es un proceso en el que “el ente-presente ha emanado del desvelamiento [Das Anwesende ist aus der Unverborgenheit ausgegangen]” (144).¹⁴ Para la mesología esto se expresa del siguiente modo: s ha *ek-sistido* en tanto que s/p en la ternariedad s-i-p.

En un registro más oriental, un ejemplo que sigue el mismo principio es que un mismo sinograma (s) puede leerse de diversas formas en japonés (p, p’, p”, etcétera) dependiendo del contexto, y por esto mismo, puede existir como signos diferentes (s/p, s/p’, s/p”, etcétera). Al respecto, Barthes hubiera dicho que un mismo significante s. que posee diversos significados s. se vuelve, en función del contexto, signos diversos (s./ s. , s./ s^e, s./s^e”, etcétera).

Debemos evitar reducir estas realidades diversas a “puntos de vista” diversos sobre una misma “realidad objetiva” que sería s, tal y como se comprendería desde pomc. Concretamente, se trata, en efecto, de *realidades diferentes* (s/p, s/p’, s/p”, etcétera), cada una situada en una relación específica con el ser o el dispositivo concerniente (i, i’, i”, etcétera),¹⁵ pues s, en sí, no es sino virtual. Aristóteles hubiera podido decir que pertenece al orden de lo posible, de la *dunamis*, δυνάμις.¹⁶ Es la potencia del ser antes de su *energeia* (ἐνέργεια), su actualización en seres particulares s/p, s/p’, s/p”, etcétera, en función de i, i’, i”, etcétera. Dicho de otro modo, antes de su *realización*. Efectivamente, *el ser* (s) *no existe* mientras no *ek-sista* en tanto que algo (s/p), en la ternariedad s-i-p.

Pero hay que tener cuidado. En la cadena trayectiva (((s/p)/p’)/p”), etcétera, s (es decir, s/p con respecto a p’) no es s, s” —por ejemplo, (s/p)/p’ con respecto a p” — no es s’, y así sucesivamente. No hay repetición de la identidad de s: hay *evolución* de s en s’, y luego en s”, y así sucesivamente. Y ello es así porque en cada eslabón de la cadena hay interpretación de s en tanto que p para i, interpretación que supone la agencialidad, la *subjetividad*¹⁷ de i, quien igualmente evoluciona a lo largo de la trayección en i’, i”, etcétera.¹⁸ En efecto, i no es solamente, y de manera abstracta, un operador existencial onto/lógico; es, antes que nada, concretamente, un operador existencial vivo y, por ende, biológico.

Desde el punto de vista de la mesología, la evolución de las especies es lo que ilustra el nexo entre evolución y subjetividad.

EVOLUCIÓN Y CONTINGENCIA

Actualmente la evolución sigue siendo un enigma.¹⁹ Ciertamente, la biología ha aclarado algunos de sus numerosos mecanismos, pero éstos no hacen sino mostrar con más evidencia hasta qué punto su principio sigue siendo oscuro. Muchos autores han señalado que la ortodoxia reinante, el neodarwinismo, si bien contribuye a explicar la estabilización de las especies, no da cuenta de su evolución (Reichholf, 2009: 199, por

ejemplo). Matemáticamente hablando, si sólo el azar de la mutación, seguido necesariamente de la selección natural, determinara la materia, haría falta más que la edad del sistema solar —como lo había escrito François Jacob (1970: 330)—, e incluso más, inmensamente más que la edad del universo —como lo calculó Hervé Zwirn (2003) una generación más tarde—,²⁰ para la realización de todas las combinaciones posibles entre proteínas (es decir, al menos 10^{130}). Esta hipótesis por sí misma es pura- y simplemente absurda. Hay aquí otra cosa enormemente en juego, pero no sabemos qué es.

Dejemos de lado aquí al creacionismo y su lugarteniente, el “diseño inteligente”, esos seres salidos de Disneyland. La cuestión es insoluble en el marco del pomc, en donde el *cogito* concentra toda la subjetividad y del resto no puede hacerse más que una mecánica objetal. Dentro de ese marco, se supone que los “animales no son sujetos” (Prochiantz, 2012), que las “plantas no piensan” (Dortier, 2020), y que con mayor razón la naturaleza, en su conjunto, no es un sujeto, no piensa, no puede tener conciencia de sí misma.

Esto cuenta particularmente en la problemática de la evolución. Es así que, por ejemplo, en el magistral repaso de esta teoría realizado por Hervé Le Guyader (2020), autoridad en la materia, palabras tales como *contingencia* o *sujeto* (por no mencionar *subjetividad*) se encuentran totalmente ausentes. Lejos de las dudas que todavía podría albergar un François Jacob, Le Guyader (2020) considera que todo es fruto del azar, incluso los casos en donde se concedería fácilmente un cierto grado de agencialidad a lo viviente, como en el caso de la elección del hábitat; sin embargo, “encontrarse en un nuevo entorno se vincula, evidentemente, a lo aleatorio” (84). La agencialidad no sólo se encuentra excluida, sino que, a la inversa, se le atribuye más al propio medio que al ser viviente, como se desprende de esta curiosa formulación a propósito del castor: “Hay, así, una retroacción del animal sobre su medio” (Le Guyader, 2020: 84). Pero no una *acción*: simplemente una *retroacción*. En cuanto a la acompañante fiel del azar, la necesidad, ésta no ha sido olvidada sino que ha evolucionado desde Darwin: “Conclusión: la deriva genética aleatoria es el mayor mecanismo de la evolución, lo que detona la selección natural” (Le Guyader, 2020: 80).

Ahora bien, ya sea que el azar se defina como *lo que sea*, o *lo cuando y como sea*, o como el mecanismo mayor de la evolución, éste se anularía en un movimiento browniano, fenómeno que tal vez cobra sentido en los términos de la cinética del gas o de las matemáticas financieras, pero manifestamente no cuando se trata del movimiento de la vida. Invocar sólo el azar (la mutación, la deriva genética...) y la necesidad (la selección)²¹ significa efectivamente reducir el movimiento de la vida a un movimiento browniano. Como en la mecánica cartesiana, algo colisionaría por aquí con esto otro e iría a parar por allá, aunque, a final de cuentas, en ningún lugar. Sería casi como esperar que Koko (la gorila inteligente de Francine Patterson) redactara *Hamlet* —o al menos esa famosa frase *There are more things in heaven and earth, Horatio, / Than are dreamt of in your philosophy*— tecleando al azar sobre el teclado de la computadora. Ahora bien, el movimiento de la vida parece seguir un cierto curso a través de la evolución de las especies.

Dicho curso es el que postulaba Imanishi, reconociendo que lo vivo está dotado de subjetividad (*shutaisei*, 主体性) y que existe correlativamente “subjetivación del medio y medialización del sujeto” (*kankyô no shutaika*, *shutai no kankyôka*, 環境の主体化、主体の環境化).

Kinji Imanishi (1902-1992) es ese primatólogo de quien Frans de Waal (2001) habría de decir un día: “los enormes logros de la estrategia de aproximación a la conducta de los primates implementada por Imanishi produjeron un cambio de paradigma adoptado por toda la primatología y más allá. Las premisas básicas de su escuela y la aplicación de la etnografía al estudio de las sociedades animales son irreflexivamente asumidas” (119).

Ese cambio fue en efecto tan radical y tan universalmente reconocido hoy en día que los jóvenes primatólogos occidentales no se imaginan ni siquiera que haya sido realizado por un japonés durante la posguerra, e incluso ignoran con frecuencia —ya pude verificarlo— el nombre de Imanishi. Imanishi no sólo era primatólogo; era, ante todo, un naturalista en el sentido pleno del término, y la gran pregunta que se planteó a lo largo de toda su vida de investigador fue la de la evolución. Ahora bien, en este campo, Imanishi se opuso obstinadamente al darwinismo. Ya en su primer libro, *Seibutsu no sekai* (1941; *El mundo de las cosas*

vivientes), forjó la fórmula que habría de utilizar durante toda su vida y que acabamos de leer: *subjetivación del medio, medialización del sujeto*.

Como podemos observar, los seres vivos son considerados como sujetos (*shutai*, 主体), lo cual constituye el principio fundador de la mesología de Uexküll. Imanishi, no obstante, no se refiere a su predecesor y no utilizó sus conceptos, empezando por el de *mesología* (en japonés, *kansekaigaku*, 環世界学, para la *Umweltlehre*²² de Uexküll). Tampoco hacía la distinción que se sigue entre entorno (*Umwelt*) y medio (*Umgebung*). Sin embargo, su problema de base era cercano al de la mesología, pues rechazaba el determinismo ambiental (la idea de que las especies deberían necesariamente “adaptarse” al ambiente dado tal cual, es decir, el *Umgebung*), y proponía, en contrapartida, que los seres vivos interpretan el medio de una manera específica (lo que equivale a la teoría de la significación de Uexküll, *Bedeutungslehre*), que a su vez repercute en la propia especie.

Para decir lo anterior, Imanishi creó el concepto de *sumiwake* (棲み分け), que se traduce habitualmente en inglés como *habitat segregation*, pero que posee un significado más denso (y por ello prefiero traducirlo por *ecoespaciación*): habiendo escogido su hábitat en tanto que sujeto colectivo, una especie se va a medializar; es decir, va a evolucionar de una manera que le sea propia. No se trata aquí, como en el caso del darwinismo, de una simple adaptación de la especie a un medio que equivaldría, por selección, a una determinación de la especie a través de éste, sino de una *trayección entre la especie y su medio* (también habló, en el mismo sentido, de *cosmosomatización*), pues es justo a ello a lo que equivale la expresión “subjetivación del medio, medialización del sujeto”.

Imanishi criticó a Darwin en varias obras, sobre todo, hacia el final de su vida, en *Shutaisei no shinkaron*.²³ Desde *Seibutsu no sekai*, ya subrayaba que la idea de selección natural, corazón de la teoría darwinista, había sido derivada de la selección de animales domésticos, que al ser artificial no puede representar un proceso natural. Éric Karsenti (2018: 280) formuló recientemente una crítica similar, según la cual, por esta razón, la “selección natural” darwinista no es más que una contingencia y no puede ser, entonces, considerada como *el* motor de la evolución.²⁴

Imanishi, quien fuera un ferviente lector de Nishida en su juventud, parece haber aplicado la lógica del predicado de este último al problema de la evolución. Ante la asunción nishidiana según la cual “toda cosa se determina por sí misma sin base, lo que significa que se mantiene a sí misma en su propia determinación” (Nishida, 1966: 390), la teoría de Imanishi responde afirmando que la evolución de una especie no resulta de la adición progresiva de cambios individuales (los de los organismos —o bien, hoy en día, genes—, según la ortodoxia darwinista, que proviene del individualismo metodológico),²⁵ sino que es la especie la que cambia por sí misma y simultáneamente.

Incluso Frans de Waal (2001), un admirador del cambio de paradigma llevado a cabo por Imanishi en primatología, calificó a esta teoría como “ideas oscuras” (*murky ideas*; 115), e Imanishi mismo nunca pudo aportar ninguna prueba para sostenerla. Su último argumento, en *Shutaisei no shinkaron*, se limitaba a afirmar que el cambio se produciría puesto que así debe ser en virtud del curso mismo de la evolución:

A largo plazo, la especie se transforma por sus propios medios (*mizukara*, 自ら) espontáneamente (*onozukara*, 自ずから) en una nueva especie. Por lo tanto, el origen de las especies está en la especie, no en el individuo. [...] [Como en el caso de] el bebé [que] se ha puesto de pie ya que debe hacerlo (*tatsu beku shite tatta*), la evolución ha evolucionado porque debe hacerlo (*kawaru beku shite kawatta*). Decir que lo que cambia cambia porque debe cambiar es ver la evolución ya no desde el punto de vista mecanicista, sino como un curso (*kôsu*, コース). (Imanishi, 2017: 202, 204)

Podemos preguntarnos si un “curso” es una explicación. Imanishi mismo no clarificó lo que entendía por este término de *kôsu*, que en japonés tiene más o menos las mismas acepciones que el término original inglés *course*. En el presente caso, esto implica probablemente la idea de lo que llamaré *el principio de Machado*: no solamente el camino se hace al andar, sino que tiende a seguir su propio curso.²⁶ Es lo que en inglés se comprende como *path dependence*, dependencia de trayectoria; dicho de otro modo: la historia. Ahora bien,

la historia no es más que otra palabra para *contingencia*, y contingencia quiere decir que las cosas siempre podrían haber sucedido de otra manera, pero que ocurrió lo que ocurrió porque la historia, al igual que la evolución, no es un movimiento browniano. Más bien sigue *un cierto camino, en cadena trayectiva*.

EL BEBÉ SE HA PUESTO DE PIE, OF COURSE

El estatus científico de Imanishi no es una cuestión simple. Por un lado, como se ha visto, fue (aunque tardíamente) reconocido internacionalmente como el autor de un cambio de paradigma en primatología que consiste, en lo esencial, en reconocer la subjetividad, la socialidad y la culturalidad del animal (De Waal, 2001).²⁷ No obstante, era más que un primatólogo: entomólogo, biogeógrafo, antropólogo y, sobre todo, un apasionado de la montaña (entre sus logros se cuentan sobre todo el ascenso al Manaslu, 8156 m, y 1500 cimas de Japón). Era fundamentalmente un pensador de la naturaleza, en el sentido más extenso y más vital de este término, lo que al final de su carrera se condensó en el concepto de *shizengaku* (自然学), esta “ciencia natural” que opuso al paradigma dualista y mecanicista de las ciencias de la naturaleza, *shizen kagaku* (自然科学).

En el centro del imanishismo no sólo se encuentra la idea de subjetividad, socialidad y culturalidad de lo vivo, sino también la idea de que el observador, estando él mismo vivo, puede tener acceso a ello intuitivamente, hasta un cierto punto. Esto significaba desafiar la corriente dominante de la ciencia moderna, en particular el nominalismo y el individualismo metodológico reinantes desde Ockham en el modelo anglosajón (del cual deriva, entre otros, el famoso “There is no such thing as as society” de Margaret Thatcher). Ahora bien, Imanishi atribuía subjetividad a todo lo viviente y en particular a la especie misma, en tanto que *shushakai* (種社会), sociedad de especie —lo que traduzco con el acrónimo *especiedad* (especie-sociedad)—. Esto era como suponer en biología cosas como identidad colectiva o incluso conciencia de clase... ¡Sacrilegio! Hasta el punto en que un geólogo británico, Beverly Halstead, invitado por los enemigos de Imanishi a Japón mismo, fue a Kioto únicamente para contradecirlo y llevarlo a retractarse. Halstead permaneció en Japón durante varias semanas y, aunque no leyera ni una palabra de japonés, escribió un libro en el que demolía la teoría imanishiana de la evolución: *Kinji Imanishi, the View from the Mountain Top* (*mountain top* era un juego de palabras que combinaba la imagen del alpinista y la idea del prejuicio conservador, siendo Imanishi miembro de una familia acomodada e influido por su lectura de Nishida, maestro de la escuela de Kioto, la cual estuvo ligada al ultranacionalismo²⁸). Dicho libro sólo fue publicado en su traducción japonesa (Halstead, 1988), pero el autor compiló sus argumentos en la revista *Nature* (Halstead, 1985, 587-589).

Puesto que la ciencia al fin y al cabo evoluciona, Frans de Waal (2001: 111) debía más tarde denunciar la impudencia y la “actitud colonial” característica de Halstead sin sumarse, no obstante, a las ideas de Imanishi sobre la evolución, sobre todo porque, como lo hemos visto, Imanishi mismo nunca ofreció pruebas ni demostración racional de que las especies, como sostiene, cambiarían por su propia agencia, colectiva y simultáneamente.

Regresemos a la imagen del niño pequeño que se yergue, a la cual Imanishi recurrió al final de su vida para resumir su argumento, y a la manera en la que la formuló: “el bebé se puso de pie porque debía hacerlo” (*akanbô ga tatsu beku shite tatta*, 赤ん坊が立つべくして立った), al igual que “la evolución ha cambiado porque debía hacerlo” (*kawaru beku shite kawatta*, 変わるべくして変わった) (Imanishi, 2017: 150). El problema se centra en ese *beku*, sufijo adverbial que expresa una evidencia y, a la vez, un deber, lo que además el *of course* del inglés logra traducir bien, permitiendo asimismo la aproximación a la idea de “curso” de la evolución, *course* (*kôsu*, コース) en el vocabulario de Imanishi. Ahora bien, esta idea del *of course*, ¿no corre el riesgo de evocar el prejuicio de una teleología muy poco científica?

En el japonés moderno, el adverbio *beku* (forma continuativa de *beshi*, 可し) expresa, además de la evidencia del deber, la idea de voluntad y decisión. Todo lo anterior implica evidentemente la subjetividad, pues sentir una obligación, tener voluntad, considerar algo como evidente, tomar una decisión, son atributos

de un sujeto. Efectivamente, el motivo de la subjetividad (*shutaisei*, 主体性) de lo vivo atraviesa la obra de Imanishi, lo que lo emparenta con la mesología. Como ya vimos, Imanishi no emplea conceptos de Uexküll, pero los suyos se parecen; por ejemplo, lo que llama *seikatsu no ba* (生活の場), ‘campo de vida’, puede ser aproximado al *Umwelt* (medio, entorno).

Correlativamente, y a condición de que no se trate solamente de lo humano sino de lo vivo en general, podríamos decir que la “ciencia natural” profesada por Imanishi no está disociada de la definición que, en *Fûdo* (1935), Watsuji da del concepto *fûdosei* (風土性) y que yo traduje como *medialidad*: “el momento estructural de la existencia humana” (*ningen sonzai no kôzô keiki*, 人間存在の構造契機).²⁹ Para la mesología, este “momento” es la potencia que conlleva la trayección, la *dunamis* (δύναμις) de *s* antes de su *energeia* (ἐνέργεια), es decir, su actualización en *s/p* en función de *i*. Es la cosmofanía en virtud de la cual *s* va a *ereignen*,³⁰ como diría Heidegger —es decir, a manifestarse como tal o cual realidad *s/p*, *s/p'*, *s/p''*, etcétera—. En efecto, es la medialidad, ese acoplamiento dinámico entre el ser subjetivo y su medio, lo que hace que las cosas, *of course*, sigan un cierto curso y evolucionen en cierto sentido y en cierta dirección, en lugar de permanecer en el movimiento browniano que produciría mecánicamente el puro azar.

Puesto que Imanishi mismo habla del niño que se yergue, demos un ejemplo de este *of course* a propósito del bipedismo propio del género *Homo*, del cual somos la única especie restante. Me apoyo en Christine Tardieu (2012) para los hechos que siguen e incluso para la interpretación. Curiosamente, el bipedismo no está inscrito en nuestro genoma. Por eso los niños que accidentalmente han sido raptados por animales continúan caminando sobre sus cuatro extremidades, a menos que se les fuerce a erguirse. El bipedismo requiere que el niño viva en un medio humano, en familia y en sociedad. Esto no sólo significa que el infante imita a los adultos y que ellos lo animan a erguirse. Analizando las numerosas grabaciones que ha realizado del fenómeno, Tardieu ha notado un hecho curioso. Cuando se yergue, el niño lanza una mirada a los adultos que lo rodean, como si buscara su aprobación.

Interpretemos ahora este hecho en términos mesológicos. Para ponerse de pie, un ser humano pequeño necesita de un conjunto de relaciones mediales (es decir, mesológicas), lo que Leroi-Gourhan (1964) llamaba “cuerpo social”,³¹ y Watsuji, *aidagara* (間柄), es decir, de un medio humano el cual no podría ser otro que su cuerpo medial, eco-tecno-simbólico, no menos necesario a su ser que su organismo individual. Y eso no es todo. Como Watsuji propuso en su *Ningen no gaku toshite no rinrigaku* (La ética como estudio del nexo humano, 1934), esta relación —esta medialidad— es la condición que funda la posibilidad misma de la ética. Ahora bien, esto conduce a suponer que la motivación que lleva al niño a erguirse sobre sus dos pies es el germen de ese sentido del deber que, en un adulto, constituye el ingrediente mayor del comportamiento ético. ¿No siente el bebé que, *of course*, debe ponerse en pie? Esto es lo que correspondería al *beku* de Imanishi.

Sin duda, no es en un ambiente neutral (la *extensio* cartesiana), sino imbuido en un entorno humano cargado de sentido eco-tecno-simbólico, que los bebés acaban por erguirse como bípedos, pues, en un medio tal, su medialidad les hace sentir que eso es lo que deben hacer. Éste les motiva. Ahora bien, si una *motivación medial* (eco-tecno-simbólica) puede influir en el curso de la vida de una persona, ¿eso querría decir, entonces, que también juega un papel en el curso de la evolución de las especies? Planteo la hipótesis por las razones siguientes.

Un curso no está necesariamente determinado por un fin, sino por su propio curso, un curso de sí mismo, así como el Dao (*Dào fǎ zìrán*, 道法自然, “el Dao se da así su propia regla”, *Laozi*, xxv). No hay necesidad, en este asunto, del misticismo de una teleología. Basta con reconocer que ahí hay, en cadena trayectiva —*nota notae est nota rei*— dependencia de trayectoria y circunstancias, es decir, contingencia más que azar. Esto se sigue, *of course*, del hecho de que está en juego cierta subjetividad en la ternariedad *s-i-p*, pues se trata de la vida, no de la mecánica. ¿Subjetividad en qué grado, a qué nivel? Lejos del binarismo ramplón del pomc (o bien el *cogito*, o bien la mecánica), la mesología considera que hay cadenas trayectivas y por tanto semiosis a todos los niveles y en todos los grados. Es el principio de Machado extendido a todo lo vivo: *sin finalidad, pero un camino, y la memoria de ese camino para así determinar lo que sigue en función de las circunstancias*.

Ciertamente, podemos llamar a esta memoria “genoma” y considerar todos los mecanismos vinculados: deriva genética, epigenética, etcétera; pero eso no cambia nada el principio: *no se trata de azar* —no importa qué, ni dónde, ni cómo, o lo que no lleva a ninguna parte.; *se trata de contingencia*. Es decir, siempre habría podido ser distinto (es la *potencia* del ser, su *dunamis*: s), pero es de tal manera en función de cierta historia en un cierto medio (es la *existencia* del ser, su *energeia*: s/p, s/p', s/p'', etcétera). Dicho de otro modo, no es mecánico, es trayectivo, es viviente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aristotle. (1938). *Categories*. En *Categories. On Interpretation. Prior Analysis* (H. P. Cooke y Hugh Tredennick, Trads.; pp. 2-111). Harvard University Press.
- Augendre, Marie; Llored, Jean-Pierre; Nussaume, Yann (Dirs.). (2018). *La Mésologie, un autre paradigme pour l'anthropocène? Autour et en présence d'Augustin Berque*. Hermann.
- Barthes, Roland. (1957). *Mythologies*. Seuil.
- Berque, Augustin. (1986). *Le Sauvage et l'artifice. Les Japonais devant la nature*. Gallimard.
- Berque, Augustin. (2000a). *Écoumène. Introduction à l'étude des milieux humains*. Belin.
- Berque, Augustin. (2000b). *Logique du lieu et dépassement de la modernité*. Ousia.
- Berque, Augustin. (2014a). *La Mésologie, pourquoi et pour quoi faire?* Presses Universitaires de Paris-Ouest.
- Berque, Augustin. (2014b). *Poétique de la Terre. Histoire naturelle et histoire humaine, essai de mésologie*. Belin.
- Berque, Augustin. (2017a). *Là, sur les bords de l'Yvette. Dialogues mésologiques*. Éoliennes.
- Berque, Augustin. (2017b). “La cosmophonie des réalités géographiques”. *Cahiers de Géographie du Québec*, 60(171), 517-530. <http://dx.doi.org/10.7202/1041220ar>.
- Berque, Augustin. (2017c). “Les limites radicales de la subjectivité occidentale moderne – quelques implications épistémologiques de la mésologie”. *Méthod(e)s: African Review of Social Sciences Methodology*, 2(1-2), 14-30. <https://doi.org/10.1080/23754745.2017.1353804>.
- Berque, Augustin. (2018). *Glossaire de mésologie*. Éoliennes.
- D'Espagnat, Bernard. (1979). *À la recherche du réel. Le regard d'un physicien*. Gauthier-Villars.
- D'Espagnat, Bernard. (1994). *Le Réel voilé. Analyse des concepts quantiques*. Fayard.
- D'Espagnat, Bernard. (2002). *Traité de physique et de philosophie*. Fayard.
- De Waal, Frans. (2001). *The Ape and the Sushi Master. Cultural Reflections by a Primatologist*. Penguin.
- De Waal, Frans B. M. (2003). “Silent Invasion. Imanishi's Primatology and Cultural Bias in Science”. *Animal Cognition*, 4(6), 293-299. <https://doi.org/10.1007/s10071-003-0197-4>.
- Derrida, Jacques. (1993). *Khôra*. Galilée.
- Dortier, Jean-François. (2020). “Non, les plantes ne pensent pas”. *Sciences Humaines*, (321), 20-25.
- Girard, Frédéric. (2008). *Vocabulaire du bouddhisme japonais*, Vol. 1. Droz.
- Heidegger, Martin. (1997 [1954]). *Was heißt Denken?* Niemeyer.
- Heisenberg, Werner. (1955). *Das Naturbild der heutigen Physik*. Rowholt.
- Halstead, Beverly. (1985). “Anti-darwinian Theory in Japan”. *Nature*, 317, 587-589. <https://doi.org/10.1038/317587a0>.
- Halstead, Beverly. (1988). *Imanishi shinkaron no tabi. A Journey to Imanishi's Theory of Evolution*. Keisô Shobô.
- Imanishi, Kinji. (1994). *Seibutsu shakai no ronri* (Las lógicas de las sociedades de lo vivo). Heibonsha. (Obra original publicada en 1948)
- Imanishi, Kinji. (2017). *La Liberté dans l'évolution. Le vivant comme sujet* (Augustin Berque, Trad.). Wildproject.
- Jacob, François. (1970). *La Logique du vivant. Une histoire de l'hérédité*. Gallimard.

- Jappy, Tony. (2010). *Regards sur le poème muet. Petite introduction à la sémiotique visuelle peircienne*. Presses Universitaires de Perpignan.
- Karsenti, Éric. (2018). *Aux sources de la vie*. Flammarion.
- Le Guyader, Hervé. (2020). “Évolution: la part de l'aléatoire”. *Pour la Science*, (Les lois du hasard), 76-85.
- Leroi-Gourhan, André. (1964). *Le Geste et la parole*. Albin Michel.
- Machado, Antonio. (1996 [1912]). *Campos de Castilla*. Alianza.
- Monod, Jacques. (1970). *Le Hasard et la nécessité. Essai sur la philosophie naturelle de la biologie moderne*. Seuil.
- Nishida, Kitarô. (1966). *Nishida Kitarô Zenshû* [Obras completas de Nishida], Vol. XL. Iwanami.
- Prochiantz, Alain. (2012). *Qu'est-ce que le vivant?* Seuil.
- Reichholf, Josef. (2009). *L'Émancipation de la vie* (J. Étoré, Trad.). Flammarion.
- Tardieu, Christine. (2012). *Comment nous sommes devenus bipèdes: Le mythe des enfants-loups*. Odile Jacob.
- Fowler, H. W.; Fowler, F. G. (Eds.). (1964). *The Concise Oxford Dictionary of Current English*. Oxford University Press.
- Uexküll, Jakob von. (1934). *Streifzüge durch die Umwelten von Tieren und Menschen. Bedeutungslehre*. Rowohlt.
- Watsuji, Tetsurô. (2011). *Fûdo. Le milieu humain* (Augustin Berque, Trad.). CNRS Éditions. (Obra original publicada en 1935)
- Yamauchi, Tokuryû. (2020). Logos et lemme. Pensée occidentale, pensée orientale (Augustin Berque, Trad.). CNRS Éditions. (Obra original publicada en 1974)
- Zwirn, Hervé. (2003). “Énumérer la vie”. *La Recherche*, (365).

NOTAS

- 1 Con ciertos arreglos en la presente introducción y algunos cambios mínimos, este escrito retoma el de una exposición realizada el 13 de enero de 2020 en el seminario “Morfodinámica: estética, ciencias de la naturaleza y ciencias sociales” de la Escuela de Altos Estudios en Ciencias Sociales (EHESS), bajo el título “Logique du lemme et sens dans la nature” [Lógica del lema y sentido en la naturaleza].
- 2 “ὅταν ἕτερον καθ’ ἑτέρου κατηγορηται ὡς καθ’ ὑποκειμένου ὅσα κατὰ τοῦ κατηγορουμένου λέγεται, πάντα καὶ κατὰ τοῦ ὑποκειμένου ῥηθήσεται (cuando otro [término] es predicado de otro como de un sujeto, en la medida en que todo lo que se diga a propósito de [ese] predicado será enunciado respecto del sujeto)” (cf. Aristotle, 1938: III, 1b, 10-12). La traducción al inglés de H. P. Cook da lo siguiente: “When you predicate this thing or that of another thing as of a subject, the predicates then of the predicates will also hold good of the subject” (Aristotle, 1938: 17). Esto corresponde al silogismo si a es b y si b es c, entonces a es c, y a cierto vínculo con una relación transitiva en matemáticas: si $a = b$ y si $b = c$, entonces $a = c$, o más rigurosamente $\# x, y, z \in E [(xRy \wedge yRz) \# xRz]$.
- 3 He argumentado lo anterior en Berque (2014b); en cuanto a los medios humanos, de manera más precisa, en Berque (2000a); y para un estudio de caso, en Berque (1986).
- 4 Para una presentación sucinta de la mesología puede consultarse Berque (2014a); de igual manera, Berque (2017a) y Berque (2018). De manera más general, Augendre et al. (2018).
- 5 Bernard d’Espagnat ha demostrado que nunca alcanzamos lo real (el en-sí puro del objeto), sino solamente un “real velado”, es decir, enturbiado por la relación del método con el objeto, como lo había mostrado ya también Heisenberg (1955).
- 6 Las palabras entre paréntesis corresponden a las usadas por Uexküll en la obra citada y corresponden a tono-alimento, tono-obstáculo y tono-guarida, respectivamente. *N.T.*
- 7 Para más detalles sobre este punto ver Berque (2014b), particularmente el capítulo x: “Historia, evolución, trayección”.
- 8 Esta expresión me la sugirió una noción budista (sánscrito: *nīśraya*; japonés: *aji* 依止, que se lee también *eshi*) que Frédéric Girard (2008: 212) traduce de las siguientes maneras: apoyo; tomar apoyo en un maestro, una persona virtuosa; residir con un maestro. Agrega esta cita del *Mahāyānasūtrālamkāra* (Exposición de la doctrina del Gran Vehículo): “Es porque carecen de naturaleza propia que [todos los dharmas] se erigen / Lo anterior es el punto de apoyo de lo posterior (*qian wei hou yizhi*, 前為後依止) ”. En suma, para establecerse se traban las relaciones con las que las preceden, todas se traban mutuamente, indefinidamente, y sin que sea necesario substancializar los términos. Desde el punto de vistas de las cadenas trayectivas, a diferencia de lo anterior, hay substanciación, pero ésta es siempre relativa.

- 9 Esta metáfora de los *Grundbegriffe der Metaphysik* y *Ursprung des Kunstwerkes*, dicho de otra manera, la traducción de las ideas de Uexküll al idioma heideggeriano, la he analizado en Berque (2017b).
- 10 La lógica del predicado (*jutsugo no ronri*, 述語の論理) también es llamada la lógica del lugar (*basho no ronri*, 場所の論理). Más detalles sobre esta cuestión en Berque (2000b). La traducción lógica del lugar se volvió común, pero habría que comprender *basho no ronri* como ‘lógica del campo predicativo’.
- 11 Tanto está como es aparecen en español en el original. *N.T.*
- 12 “考えるということと、それについて考えるものの存在とは一つの同一の事からである [pues el hecho de pensar y el ser / existencia de lo que pensamos respecto de él son un hecho idéntico]”.
- 13 *estancia* en español en la versión original. *N.T.*
- 14 Se trata, por supuesto, de la misma *a-lêtheia* que la emanación primigenia (*Ursprung*) de la realidad que se debe a la obra de arte.
- 15 *i* es, en general, un ser viviente, individual o colectivo, pero en física se trata del dispositivo puramente material de la experiencia, misma que redoblada (sobrepredica) la interpretación del resultado a través de la comunidad científica, en cadena trayectiva.
- 16 Sobre la relación *dunamis/energeia* en Aristóteles, ver su *Metafísica*, libro ix; libro v, 1017a-35 b 9; De anima, esencialmente ligado al libro ii. Agradezco a Miguel Espinoza por estas referencias.
- 17 El autor distingue entre *subjetividad* [*subjectité*] y *subjetividad* [*subjectivité*] en Berque (2017c). En este texto, Berque utiliza frecuentemente el primer término. *N.T.*
- 18 En el caso de la experiencia científica en donde *i* es un dispositivo material, este dispositivo carece evidentemente de subjetividad, pero, en tanto que artificio, supone la agencialidad y la subjetividad humanas.
- 19 Adapto aquí diversos elementos de mi conferencia “Does Nature Think Evolution?”, impartida en el coloquio *La nature pense-t-elle?* / 自然は考えているのか, UNESCO y Casa de la Cultura de Japón, que se llevó a cabo en París del 6 al 8 de junio de 2019.
- 20 Suponiendo que cada uno de los 1080 átomos del universo conocido sea una supercomputadora 1 teraflops (mil millones de operaciones por segundo), se necesitarían 1021 veces la edad del universo para enumerar las 10130 combinaciones posibles entre proteínas. Ahora bien, sólo una ínfima proporción de esas combinaciones es compatible con la vida tal y como la conocemos. La vida no puede ser fruto del azar, pero no sabemos qué es lo que la guía.
- 21 No podemos evitar aquí recordar a Monod (1970).
- 22 Teoría del Umwelt. *N.T.*
- 23 El título japonés *Shutaisei no shinkaron* se traduciría más directamente como “la subjetividad en la evolución”.
- 24 Karsenti, como se sabe, ha organizado las expediciones oceánicas del Tara, lo que a veces se ha comparado con el famoso viaje del Beagle.
- 25 Hasta el punto de que ya no se habla más de especies sino de poblaciones, es decir, combinaciones estadísticas de organismos —o lo que hoy en día son los genes— individuales.
- 26 Recordemos ese famoso poema que aparece en Campos de Castilla, de Antonio Machado (1996): “Caminante, no hay camino / Caminante, son tus huellas, / el camino y nada más; / caminante, no hay camino, / se hace camino al andar. / Al andar se hace camino / y al volver la vista atrás / se ve la senda que nunca / se ha de volver a pisar. / Caminante, no hay camino, / sino estelas en la mar”.
- 27 De Waal (2003) precisó su punto de vista en “Silent Invasion. Imanishi’s Primatology and Cultural Bias in Science”. En tal texto no sólo denuncia el dogmatismo que proscribió las tesis de la escuela nipona durante una buena generación, sino también el olvido de su origen una vez que lograron transformar los puntos de vista de los anglosajones. Ver, por ejemplo, Imanishi (1994: 90).
- 28 Sobre esos vínculos, ver Berque (2000b).
- 29 Este concepto es dado y definido desde la primera línea de Watsuji (2011).
- 30 acontecer. *N.T.*
- 31 Para Leroi-Gourhan el “cuerpo social” tecno-simbólico es el complemento indisociable del “cuerpo animal” individual; el conjunto de los dos es necesario para el ser humano y los dos interactúan.