

Traducciones

A propósito de Michel Serres (Agen, 1930)



Michel Serres, filósofo luminoso¹

El número 6 de la revista Ciencias Sociales y Educación del Departamento de Ciencias Sociales y Humanas de la Universidad de Medellín dedica un apartado de la sección de traducciones a textos y entrevistas al filósofo e historiador de las ciencias francés Michel Serres, quien con una prolija obra ha estudiado ámbitos del arte, la matemática, la historia de las religiones, la música, la ecología, la estética, la historia de las ciencias, la comunicación, la antropología, el derecho, la literatura, expresados desde su texto *Le système de Leibniz et ses modèles mathématiques* publicado en 1968, siguiendo con la serie de los *Hermès* (la comunicación de 1969, l'interferencia de 1972, la traducción de 1974, la distribución de 1977 y el Paso del Noroeste de 1980), además de *El nacimiento de la física en el texto de Lucrecia* publicado en 1977, *Le parasite* de 1980, *Los cinco sentidos* de 1985, *Elementos de historia de las ciencias* de 1989, *El contrato natural* de 1990,

¹ Fotografía tomada de: <http://peopleandideas.gr/wp-content/uploads/2012/02/MichelSerres.jpg>

Los orígenes de la geometría de 1993, *Hominescencia* de 2001, *Variaciones sobre el cuerpo* de 2002, *La guerra mundial* de 2008, hasta *Pulgarcita* y *Andromaque, vuela noire* publicadas en 2013, entre otras obras, las cuales exploran la rigurosidad filosófica, científica y narrativa que le ha significado ser cofrade de la Academia Europea de Ciencias y Artes y de la Academia Francesa. Muchas de las obras mencionadas han sido traducidas al español, siendo el profesor Luis Alfonso Paláu quien ha dedicado espacio y tiempo a la traducción y difusión de la obra de Michel Serres en Colombia.

De esta forma, la revista ofrece las siguientes traducciones del profesor Luis Alfonso Paláu Castaño y María Cecilia Gómez² de textos y entrevistas a Michel Serres, con un ensayo preliminar sobre las propuestas reflexivas del filósofo francés:

1. Del Contrato Natural a la Guerra Mundial. Notas sobre filosofía del derecho e historia de la tecnología, de Michel Serres (Luis Alfonso Paláu Castaño).
2. El balancín, la piedra filosofal, Michel Serres.
3. El ruido de fondo, Michel Serres.
4. La sociedad pedagógica, Michel Serres.
5. Turner traduce a Carnot, Michel Serres.
6. Tempo: el compositor, Michel Serres.
7. El tiempo humano: de la evolución creadora al creador de evolución, Michel Serres.
8. Al no tener ningún sentido, la música los posee todos, entrevista de Xavier Lacavalerie a Michel Serres.
9. Ciencias y filosofía, entrevista de Pierre Lena a Michel Serres.
10. Michel Serres, el filósofo luminoso, entrevista de Jean Carette a Michel Serres.
11. Carpaccio el paradójico, entrevista de Claude-Catherine Kiejman a Michel Serres.

² María Cecilia Gómez es la traductora del libro de Michel Serres *Los cinco sentidos. Ciencia, poesía y filosofía*, publicado en México por la editorial Taurus en 2002.

Del Contrato Natural a la Guerra Mundial

Notas sobre filosofía del derecho e historia de la tecnología de Michel Serres

Luis Alfonso Paláu Castaño¹

Recibido: 21 de agosto de 2014

Aprobado: 23 de octubre de 2015

UNO

En el cuadro de Goya en el que dos combatientes se enfrentan a garrote limpio, Serres considera también aquella tercera posición, ese tercer lugar, “la ciénaga, en el que la lucha se enloda” (Serres, 1991, p. 10). Entre más encarnizado sea el combate, y antes de que alguno salga vencedor, los dos enemigos se hundirán irremediablemente en la arena movediza.



«Duelo a garrotazos»o «La riña», de Francisco de Goya. Óleo sobre revoco, trasladado a lienzo, 123 x 266 cm, Museo del Prado. Disponible en: http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/8/8c/Francisco_de_Goya_y_Lucientes_-_Duelo_a_garrotazos.jpg

¹ Licenciado en Filosofía y Letras de la Universidad Pontificia Bolivariana. Diploma de Estudios Avanzados del Instituto de Historia de las Ciencias y de las Técnicas de París. Doctor en Historia y Filosofía de las Ciencias, Universidad París I, Panteón-Sorbona. Profesor titular en Historia de la Biología, Jubilado de la Escuela de Estudios Filosóficos y Culturales, Profesor emérito de la Facultad de Ciencias Humanas y Económicas, Universidad Nacional de Colombia, sede Medellín. Correo electrónico: lapalau@une.net.co

En el relato de la *Iliada* (cap. XXI) se lee una situación parecida: la furia guerrera de Aquiles ha hecho que los innumerables cadáveres arrojados al río lo hagan desbordarse, poniendo en peligro al victorioso héroe. “¿Tan grande es su victoria que, por repugnante, se convierte en un fracaso? En lugar de los rivales irrumpen el mundo y los dioses” (Serres, 1991, p. 11).

Peleándonos herimos el mundo; y esto se vuelve contra nosotros. Mientras los historiadores militares nunca se han preocupado por las condiciones en las que quedan los campos al día siguiente de las “grandes” batallas, Goya nos ha mostrado que la Tierra hace parte de la batalla “y que ella puede ganar, perder, o matar. El lodo se impone y los combatientes se hunden en la arena. Comenzamos a pensar un poco más allá: que la Tierra y los hombres podrían claramente perder, los dos juntos, esta guerra antigua y nueva.” (Serres, 2009, p. 58). El planeta-tierra ha hecho su irrupción... El teatro de operaciones no es un puro decorado, un escenario de representación de las luchas de dos participantes... Esta violencia que fomentamos y desplegamos entre nosotros, hace de la Tierra el tercer participante, que en la actualidad se hace sentir.

DOS

Serres había propuesto una situación análoga en el mundo de las bajas energías. Cuando dos interlocutores discuten requieren como mínimo una lengua común; se establece un convenio previo sobre un código común, de la misma forma que para que haya guerra se requiere su declaratoria. Ya desde su artículo “el Diálogo Platónico y la Génesis Inter-subjetiva de la Abstracción” (Serres, 1969), reflexionando sobre la comunicación hablada o escrita, Serres había descubierto que “ruidos de fondo, caídas de agua, nublamientos, parásitos, cortes sincrónicos, que como el conjunto de pensamientos, lo accidental, el ruido de fondo, es esencial a la comunicación”. Desde la teoría de la información “llamamos ruido al conjunto de estos fenómenos de nubosidad que obstaculizan la comunicación”.

Entonces, comunicarse es simplemente introducir una forma en una nebulosidad, es arriesgar un sentido en un ruido. Cualquier comunicación es un juego practicado por interlocutores que se asocian, contra los fenómenos de nubosidad y de confusión que buscan romper la comunicación. Estos interlocutores ya no están simplemente opuestos como la dialéctica los presenta tradicionalmente; están por el contrario en el mismo campo, ligados por un mismo interés: luchar en común contra el ruido. Dialogar es enfrentar un tercero y buscar excluirlo; decimos que una comunicación se ha logrado cuando ese tercero es excluido.

En los diálogos platónicos el método mayéutico asocia al que pregunta y al que responde en la labor del alumbramiento. Los dos interlocutores luchan juntos por la emergencia de una verdad sobre la cual el objetivo es ponerse de acuerdo, es decir, la comunicación lograda.

Claro que en el texto que reseñamos, “el sujeto de la matemática abstracta es el nosotros de una república ideal, que es la ciudad de la comunicación máxima purgada de ruido. Formalizar, en general, es cumplir un proceso por el cual se pasa de modos de pensar concretos a una o a varias formas abstractas; es igualmente eliminar el ruido, de manera óptima. Es tomar conciencia de que la matemática es el reino que sólo comporta el ruido inevitable, de la comunicación casi-perfecta, el reino del tercero excluido, donde el demonio está casi definitivamente exorcizado. Si no hubiera matemáticas sería necesario retomar el exorcismo”.

Y añadía: “entonces lo empírico es estrictamente el ruido esencial y accidental. El primer «tercer hombre» por excluir es el empirista; el primer tercero a excluir es lo empíreo; y este demonio es el más fuerte de los demonios puesto que es suficiente con abrir los ojos y las orejas para ver que él es el dueño del mundo. Desde entonces, para que el diálogo sea posible, es necesario cerrar sus ojos y taponar sus orejas al canto y a la belleza de las sirenas. En el mismo movimiento eliminamos la escucha y el ruido, la visión y el dibujo siempre fracasado; en el mismo movimiento concebimos la forma y nos entendemos. Y por tanto, un paso más, el milagro griego, el de las matemáticas, debe nacer al mismo tiempo –tiempo histórico, tiempo lógico y tiempo reflexivo– que una filosofía del diálogo y por el diálogo”.

Del *Hermes I* al *Contrato natural*, Serres se ha desplazado del dominio de la comunicación lograda que constituye el discurso de las matemáticas hacia el terreno del derecho y las ciencias sociales o de la cultura, y en tal tránsito la posición tercera se ha invertido, es decir, que de las primeras obras del “tercero excluido” pasamos a la del “tercero instruido”, que es precisamente el título de la que fue escrita después del *Contrato Natural*. Como Leibniz, Serres piensa que si no existieran las matemáticas el empirista tendría la razón. Si el camino del análisis es el del “tercero excluido”, el de la síntesis, el de la totalidad es este “tercero instruido”. Mostremos pues el enriquecimiento investigativo que ha supuesto el paso por el *Hermes II: la Interferencia* (1972), por *el Parásito* (1980) y por *Roma: el libro de las fundaciones* (1983), para solo mencionar las tres obras a las que me referiré inmediatamente.

TRES

Desde la primera página de la *Interferencia*, Serres plantea la que llama su tesis simple: “el fenómeno más notable del nuevo nuevo espíritu científico es el hundimiento de la partición que hacía anteriormente de la enciclopedia una asociación de células. (...) El nuevo espíritu se concentraría en una filosofía del no ‘a la manera de Bachelard’, mientras que el novísimo espíritu científico ‘no-bachelardiano’ se desarrolla en una filosofía del transporte: intersección, intervención, interceptación. Esta filosofía habla de las ciencias, pero no es

muda sobre el mundo que ellas expresan o instituyen, sobre el mundo de las cosas y el mundo de los hombres" (Serres, 1972, p. 3).

Esta filosofía del transporte arruina irremediabilmente todo dogmatismo. La filosofía de la comunicación que requiere hoy la enciclopedia, en tanto que ésta expresa el mundo tal cual es, tal como las ciencias lo leen y lo instituyen, es in-substancial, es decir: sin puntos ni referencias fijas. La invención será pues un *ars interveniendi* que da cuenta al mismo tiempo de la complejidad del mundo y de las acciones de la inteligencia. El método deja de ser presentado como un camino para ser pensado como una "multiplicidad de vías, un mapa, una floresta laberíntica de los vagabundeos de la inteligencia" (Serres, 1972, p. 6).

Primer momento: de Descartes a Bergson, de la cera cartesiana a la azúcar bergsoniana, cosas que se funden y son volubles, la filosofía moderna le ha dado clara ventaja al entendimiento y a la intuición. De cierta manera las filosofías clásica y moderna son filosofías de física de sólidos, substancia y sujeto que se enfrentan sólidamente.

En el segundo momento estaría localizado Bachelard, en un estado que Serres ha llamado "subjetivo-objetivo" tanto por su obra *Propagación térmica en los sólidos* como por su análisis no-cartesiano del pedazo de cera; filosofía del nuevo espíritu científico.

El tercer momento lo constituye la ciencia posterior a Hiroshima –pues nuestra historia nueva viene de allí como la historia antigua venía de Troya–. Los filósofos no escucharon el estallido de la bomba atómica y no se han dado cuenta de que el mundo cambió, que es Hermes el que preside actualmente, que vivimos en una inmensa mensajería. En *la Interferencia* éste es descrito como el estado objetivo-objetivo "donde las cosas sólidas impuras o puras, llevan inscritas sobre sí una información que la teoría entera concurre a descifrar, donde ellas se entre-informan como anteriormente los átomos de la naturaleza se entre-expresan. Este lenguaje informal de la inter-objetividad nos lleva a una filosofía de la naturaleza, donde la *tabula rasa* no es tanto el paradigma del entendimiento como de la cosa misma. Queda solamente hacer variar los objetos del mundo para reencontrar en todos los lugares la inscripción, el intercambio, la emisión y la recepción de ese logos mudo que es el enigma mismo donde estamos sumergidos. Existe claramente un trascendental objetivo" (Serres, 1972, pp. 6-7).

En este tercer estadio, la red enciclopédica con su lengua universal, es la que conoce a la red universal con su lengua informal; el lugar de las interferencias teóricas conoce el de las interferencias objetivas. El *nuevo nuevo espíritu científico* es el pensamiento sin referencia, puro transporte que aquí-y-en-otra-parte (como decía Arlequín) es multilínea en su red, multivalente en su discurso.

Agotado el imperio de la producción o de Prometeo, sólo nos queda la comunicación y la traducción; concluida la referencia fija sólo nos queda la interferencia. Nuestros conocimientos sólo avanzan por intersección dado que cada región enciclopédica se ha convertido en un intercambiador; “intervengo en el mundo objetivo y controlo la información que circula confusamente entre las cosas, y todo objeto es, también un intercambiador; y en el momento en que lo sé construir me percibo a mí mismo como tal, y a los objetos culturales que engendro a mi imagen. Intervengo, y sólo pienso si intercepto” (Serres, 1972).

“Existe claramente una inter-subjetividad, un consenso trascendental, que constituye como el *nosotros*, la invariante por variación de los pronombres personales (...) ¿Quién soy? Seguramente nadie distinto al interceptor del saber teórico, del murmullo embrionario de los objetos, de la inter-subjetividad que piensa, de las tres redes de interferencia” (Serres, 1972, p.8).

Se entenderá que esta problemática empujará al resto de los *Hermes*, el tercero dedicado a *la traducción* (1974), el cuarto a *la distribución* (1977) y el quinto al *paso del noroeste* (1980).

CUATRO, UNO

El Parásito (1980) nos permitirá entender que, para llevar a cabo una discusión, se requiere además de tener una lengua común una fuerza para controlar “ese ruido gigante que parasita y borra cualquier voz”.

Podríamos decir que Serres se ha desplazado, que ha variado hacia el espacio termo-biológico para permanecer invariante por variación, y afirma que el parásito es un excitador térmico. Lejos de transformar un sistema, lo que hace diferencialmente es cambiar su estado. Lo inclina, lo desvía. Lo hace fluctuar de su equilibrio o de la distribución energética. Lo dopa, lo irrita, lo inflama. Frecuentemente esta inclinación no tiene efectos (inmunidad), pero los puede producir gigantescos, por encadenamiento, por reproducción (crisis epidémica).

Biológicamente, el parásito nos arrastra a las vecindades del operador más simple y más general, el que los hace fluctuar por desvíos diferenciales. Los inmuniza o los bloquea, los hace que se adapten o los mata, selecciona aniquilando. ¿Es el elemento de metamorfosis, el movimiento transformador de la vida misma? Este movimiento que comienza en el fago, Serres lo va a ver hasta en la historia misma del hombre.

Sociológicamente, el ruido de los “¡bravo!” caldea la sala, las ocurrencias del buen conversador avivan la corriente calurosa. Los aplausos reproducen claramente el ruido de la agitación térmica, el que producen por sí mismas las moléculas excitadas. Suponiendo que lo estén mucho, la barahúnda que hacen

recubre fácilmente un mensaje que pasa. El parásito, las turbaciones del sentido o de las voces, la disolución de los signos en el tropel del rumor.

No deja de ser interesante obtener de golpe un operador unitario².

Llamamos pues parásito a:

1. Alguien que come en la mesa de otro con glotonería, que a veces es buen conversador y que le paga con palabras.
2. Aquel animalito que vive de su hospedero, por él, con él y en él, le cambia su estado y lo pone en peligro de muerte.
3. Aquel ruido (que como rumor difuso y golpe breve) interrumpe nuestros diálogos o intercepta nuestros mensajes.

Pero ¿por qué llamar con la misma palabra a un hombre, a un animal, a una onda? El parásito toma y no da; el hospedero da y no recibe. Esta es la flecha simple, irreversible, sin regreso, vuela entre nosotros, es el átomo de relación. Desde siempre existió el abuso antes de que existiera el uso y el robo antes del intercambio. Serres afirmará que el intercambio no es ni principal, ni original, ni fundamental. La relación en flecha simple, irreversible, sustituye el intercambio. Cuando el grupo humano se organiza en relaciones de sentido único, cuando en las relaciones humanas, inter-subjetivas, lo que se presenta es que uno come del otro sin que éste pueda sacar nada de aquél, se ha de hablar de relaciones parásitas en sentido político.

Un parásito expulsa al otro. Un parásito en el sentido de la información expulsa a otro, en el sentido antropológico. Las lenguas de nuestra cultura (griego, latín, romances) llaman parásito a:

- el invitado abusivo (hábitos y costumbres)
- los animales inevitables
- las rupturas de mensajes.

La excitación térmica es mínima, es diferencial. El parásito produce pequeñas oscilaciones del sistema, pequeños desvíos: parastasis o circunstancias.

Incluso Serres dice que "*La Odisea* podría tener por título, ya que lo tiene por tema, el «parásito»: Ulises escapa de Polifemo convertido en un parásito de la lana del carnero; en casa de Alcinoos paga el banquete con sus historias; se debe librar del canto de las Sirenas; acaba con su arco a los pretendientes que se comportan como parásitos..."

² Remito a mi artículo "el Parásito como operador científico y filosófico" in revista *Latidos*, vol. 9, n° 1, Popayán, Enero-Junio de 2003.

Pero si se insistiera en que es necesario *vivir dentro* para hablar de parásito, Serres contesta: “Nuestra relación con los animales que nos comemos es de lo más interesante. Nos deleitamos con la ternera, el cordero, la res, el antílope, el faisán o el urogallo, pero no dejamos podrir sus pieles o plumas. Nos vestimos de cuero, nos engalanamos con plumas. Devoramos el pato, como los chinos, sin desperdiciar ni una migaja; o el cerdo, como entre nosotros, sin omitir la cola o la oreja; pero además entramos incluso en su piel, en su plumaje o en sus sedas. Los hombres vestidos viven dentro de los animales a los que han vaciado a dentelladas. También se lo podría decir de las plantas. Comemos el arroz, el trigo, o la manzana, la divina berenjena o el cardillo tierno, pero también tejemos la seda, el lino o el algodón, habitamos la flora tanto como la fauna. Somos parásitos pues nos vestimos. Habitamos tiendas de piel como nuestros dioses sus tabernáculos” (Serres, 1980, p.18).

Asunto de telefonía, de telégrafo y TV., de red vial o férrea, de vías navegables y de satélites, de mensajes y de productos mineros, de lenguaje y de alimentos, de moneda o de teoría filosófica... ¿No será acaso el colectivo mismo, nuestras “mutuas” relaciones, la inter-subjetividad?

No existe sistema sin parásito. Esta constante es una ley. Si quiero pensar sin error, comunicarme sin parásito, es preciso que lo destruya todo para comenzar. El error, lo impreciso, lo confuso, lo oscuro, hacen parte del conocimiento; el ruido hace parte de la comunicación; hace parte de todo sistema. Nuestra beatería nos induce a creer que basta decir sistema para estar hablando de armonía. Sin embargo nadie conoce un sistema que funcione a la perfección, es decir sin pérdidas, sin huidas, sin desgastes, sin errores, sin accidentes, sin opacidad. Todo funciona a condición de que no funcione completamente. Es el valor de la imperfección...

Esto puede chocarle a los racionalistas que mantienen con la razón una relación como la que tienen los viejos santurriones con la virtud. Relación moral de estrategia social en vez de relación investigativa intelectual. En el discurso del *moralista* lo que se juega es una cierta relación con la *limpieza*. Pero entonces ¿qué hacer con la suciedad? Para captar la fluctuación, el desorden, la opacidad, el ruido... hay que distanciarse de la razón maniática de limpieza, pues todo sistema tiene relaciones interesantes con sus fracasos y taras. Dicho de otra manera, los desvíos, el ruido y el desorden son sinónimos del mal sólo para el que defiende un Dios autor (por medio del cálculo) de un mundo inmarcesiblemente fiable.

CUATRO, DOS

La “revolución copernicana” puso en el centro al Rey-sol e hizo del conocimiento un asunto de luz y de iluminación; Kant fue la consciencia de esa “pretendi-

da revolución” que instaura la primacía del sujeto trascendental. Serres dice que hace medio siglo hemos cambiado de cabeza, y la revolución propuesta es kepleriana, es la de la elipsis con sus dos focos: el conocimiento como luz y sombra al mismo tiempo, como ciencia y cultura, como actual y virtual, como matemáticas y religión...

Las pequeñas circunstancias, aleatoriamente distribuidas, son al encadenamiento de las cosas lo que las pequeñas percepciones de Leibniz son al sentimiento. Pequeños azares deciden sobre la suerte para toda la eternidad. El escándalo de esta afirmación no es tanto teológico como lógico; la causa es mínima y el efecto inmenso; ella es infinitesimal y él es infinito, ella es azarosa y él es necesario. Excitación mínima para efectos catastróficos.

El pequeño calentamiento del sistema reasegura el estado o, por el contrario, anuncia un cambio completo, un poco como en un equilibrio estable o inestable el alejamiento se anula pronto o se acrecienta de forma fulminante, sin que se lo pueda controlar. Por eso los miedos al alejamiento del equilibrio: pequeño goce o catástrofe, conservación o cambio profundo, estabilidad o aventura. El escándalo, en vez de ser teológico es histórico: la historia es el lugar de las causas completas que pueden no tener efectos; o de los efectos inmensos por razones fútiles; o de consecuencias fuertes con causas ligeras; o de efectos rigurosos con razones azarosas. La historia es el río de las circunstancias, de los pequeños desvíos, de las bifurcaciones. Nada hay de esencial en la historia, todo es circunstancial en este sentido. El tiempo de las circunstancias es la mezcla de los tiempos cronológico y meteorológico para formar la sincronía, que entre otras cosas es la adición, la suma, la acumulación, el producto, el arabesco, el nudo, el tejido o el intercambiador, la composición, la conspiración, la sirresis... Serres ha descrito suficientemente esta sincronía en su obra *Orígenes de la geometría*, utilizando la teoría de la percolación. El tiempo percola, pasa y no pasa y a veces, remonta; nuestros organismos vivos conocen de percolación pues somos del

- tiempo newtoniano al levantarnos o al acostarnos, al repetir nuestras rutinas cotidianas siguiendo los ritmos habituales que constituyen nuestra segunda naturaleza;
- pero también somos del tiempo irreversible porque morimos agotados, cubiertos de arrugas, de acuerdo con el segundo principio de la termodinámica;
- pero además somos del tiempo imprevisible, bergsonian o darwiniano, cuando nos reproducimos en los hijos o en las obras, en los raros momentos de la creación o de la invención milagrosa (Serres, 1994, pp. 94-95).

El grano de ruido, el pequeño elemento de azar, transforma un sistema o un orden en otro. La red Penélope de comunicación ha mostrado que llevar toda alteridad a la contradicción es sacrificar la complejidad, pues la contradicción es un caso particular en el que todo queda reducido a la violencia y a la guerra.

CUATRO, TRES

La práctica del intercambio puede organizar el espacio en un esquema riguroso, estructurado por relaciones de orden y provisto de un punto máximo: ese será el lugar del rey que todo lo recibe y no da nada. “¿Qué da el león a cambio de su alimento? ¿Nada? Para ser más exactos, ofrece un edicto, un escrito, un pasaporte, palabras y palabras. Paga su comida con bellas frases bien escritas. Y entonces estará en posición de parásito, de parásito universal. (...) por qué manda aquél cuya única función es la de comer y hablar. Acabamos de encontrar el lugar del político” (Serres, 1980, p.39).

Es cierto que no se habita mucho tiempo en el lenguaje, en las palabras, sin que el objeto regrese, sin que lo real caiga sobre nuestras cabezas, sin que tengamos que pagar el precio. Pero el más viejo oficio del mundo ha sido: intercambiar buenos pedazos de carne por “saboreadas” palabras, pagar su comida comprándola con la moneda lenguaraz. Y la moral es un discurso como otros, variedad de numerario convertible. Cada sociedad da curso a una moneda lengüeril que se puede intercambiar, ventajosamente para el estómago del que se apropia la palabra. Los grupos fuertes e influyentes difunden así un léxico forzado: religioso en la antigüedad, volteriano antaño, hasta hace poco humanista, actualmente económico.

El productor juega sobre los contenidos, el parásito sobre la posición. El que juega el contenido, juega al objeto. El que juega la posición juega las relaciones entre sujetos, gana pues el dominio de los hombres.

El ruido de fondo es el fondo del ser, el parasitismo es el fondo de las relaciones.

Desde que el amo es amo tiene miedo de la muerte y vive con ese miedo: esa es la realidad de su poder. En *Masa y poder* (pp. 228-229) Canetti ha formulado brillantemente esta teoría del superviviente: “Como tipo paranoico de mandatario podría designarse al que mantiene alejado de sí el peligro por todos los medios (...) la conciencia de que se las tiene que ver con muchos que podrían atacarlo todos a la vez, mantiene vivo en él el miedo a ser cercado (...) El peligro por excelencia es naturalmente la muerte (...) Pero a los poderosos de la tierra les resulta menos fácil que a Dios. No viven eternamente; sus súbditos saben que también sus días tienen término, término que incluso se puede acelerar. Como cualquier otra cosa, el poder también tiene fin. Quien niega obediencia, presenta combate. Ningún gobernante está definitivamente seguro de la obediencia de su gente. Mientras se dejen matar por él puede dormir tranquilo. Pero en el momento que alguno se sustrae a su juicio, el gobernante corre peligro. El sentimiento de ese peligro está siempre vivo en el poderoso (...)”.

El esclavo es la masa, el mayor número. ¿Cómo es que tan poca gente subyuga al mayor número, casi a toda la humanidad? Es la relación “uno-múltiple” por no decir la relación “uno-la casi totalidad de la humanidad”. Se equivocan los que creen que la relación amo-esclavo es uno-uno. El amo explota pero es al inmenso número (relación uno-múltiple); la masa produce, y un pequeño número decide y canaliza el movimiento.

CUATRO, CUATRO

Cuando a veces se da un acuerdo y/o acorde (“accord”), éste se convierte en lo más sorprendente del mundo: el concierto, la comprensión, la armonía. Pero la armonía es la rareza misma. Se trata de la construcción de relaciones anti-parasitarias que llamamos simbiosis. De forma muy precisa, ella es un milagro, es decir, altamente improbable. Por esto el acuerdo y/o el acorde es neguentrópico, es productor, tal vez sea la invención y la creación mismas.

Por el contrario, la repetición es la muerte, es la caída en lo semejante como la identidad fija de lo demasiado conocido. Si la verdad, si lo real son sólo lo prescrito, entonces se transforman en lo sepulcral. Afortunadamente existe lo raro, la excepción, la novedad, el milagro improbable. Por este camino:

- 1) el mundo se pone a existir (producción)
- 2) nosotros estamos vivos (invención)
- 3) pensamos (creación).

Son tres acontecimientos improbables... pero existen. Generalmente sólo sustraemos, analizamos, matamos. Deberíamos saber más de operaciones simples e ingenuas: sumar, multiplicar, componer, combinar.

Son diversos los registros de este “nosotros”. El del derecho organiza nuestra vida concreta de grupo, desde la familia hasta los pueblos, y por eso está lleno de detalles y de sentido. Serres dedicará atención al derecho, proponiendo un *Contrato Natural* que redefina nuestras relaciones con la Naturaleza sobre la base de hacerla a ella sujeto de derechos³.

En el comienzo está pues el ruido, el ruido que no cesa. Es nuestra percepción del caos, nuestra aprehensión del desorden, nuestro único lazo con la distribución dispersa de las cosas. En una vertiente el ruido destruye y produce horror;

³ “El contrato natural, en el cual busque de nuevo reconciliar naturaleza y cultura. Entre los griegos el único sujeto de derecho era el ciudadano macho, adulto rico y propietario... En la actualidad, incluso el embrión puede ser sujeto de derechos. Me aventuré a proponer –lo que era atrevido– que el sujeto de derecho no era forzosamente consciente y que por tanto la naturaleza podía convertirse en sujeto de derecho; nadie me entendió, me aplastó el menosprecio de todos los filósofos, pero ahora se comienza a creer en ello. Incluso en los Estados Unidos, se conoce un proceso de un parque contra los que lo usan” (traducción de Luis Alfonso Paláu). Entrevista, “Michel Serres”, Ceras - Revista Projet n° 274, Junio 2003.

en la otra tenemos la ley, la regla, la muerte, el orden y la repetición plana que están próximos de la muerte. Caminamos entre estas dos vertientes, entre estos dos abismos: la organización, la vida y el pensamiento inteligente habitan esa franja donde permanece lo mejor de las ciencias, una situación que hemos de reconocer como el lugar donde el ruido nutre un nuevo orden, donde lo probable es alimentado de inesperados, y lo legal nutrido de información. Es la posición tercera que autoriza la pedagogía del mestizo, del “tercero-instruido”.

La existencia del ruido es pues una condición ineludible de toda comunicación y telón de fondo de toda existencia. Es posible proponer al menos dos maneras “aceptadas” de morir, de dormir, de ser animales: o sumergidos en el ruido, o instalados establemente en el orden. Pero **vivir no es sólo respirar**, por el contrario, es buscar introducir azar en la regla y desorden en la ley, es buscar la inteligencia, la creación de lo nuevo, la invención, la gracia. Lo podemos aprender en la música: para hacerla bien es necesario que la disyunción sea perfecta y estricta. Sólo el director tiene a la vista el conjunto. Fellini lo ha captado magistralmente en *Ensayo de Orquesta*. Las notas nos apaciguan y la música apacigua las furias de los colectivos. Sólo ella produce el acuerdo y/o el acorde.

CUATRO, CINCO

En *Roma, el libro de las fundaciones*, Serres se desplaza hacia la historia en donde reina el terror, el asesinato, la sangre y las lágrimas, la constancia de la iniquidad, buscando probar las nuevas herramientas filosóficas que se han formado en los conceptos rigurosos o precisos de las ciencias del objeto. En *Génesis* (1982) había descrito formalmente el crecimiento múltiple, loco, y la formación de la forma por encima de ese matorral numeroso; *Roma* es una aplicación de tal tipo de análisis. Leyendo a Tito Livio, se comprende la formación de la Roma dueña del mundo a partir de las circunstancias completamente naturales llamadas geográficas: el borde del Mediterráneo y su ocupación por ciudades diseminadas (teoría de fractales). Se trataba de una multiplicidad no marcada, de una nube. Pero a la que se añadía “la regla marcial de odio, ley simple y monótona con su trabajo trivial” (Serres, 1983, p. 7). No ha tenido más necesidad que la de mezclar una distribución democriteana con un orden llamado racional. “Su verdadero nombre es el odio y su última producción es el dios monstruoso, estrepitoso, del odio. Razón pura, odio puro. He aquí el trabajo común a la unidad de redundancia y a la multiplicidad no marcada. Dije en *Génesis* que su primer encuentro producía el tiempo. La razón que invoco, antigua y nueva, es pues triple: es armonía, es ruido, es su amalgama, su alianza, su fusión muaré, su cruzamiento o mestizaje, su temperamento musical. Un cierto racionalismo de antaño gozaba con eliminar, con filtrar lo múltiple y la confusión, tenía un poco menos de un tercio de lo que él llamaba la verdad” (Serres, 1983).

A diferencia de Jerusalén y de Atenas que han sido culturas del libro y del lenguaje, “Roma pues no tiene la unidad ordinaria que asegura el tercero excluido, no tiene esa unidad lógica que permite la usual representación, no tiene el límite perfecto, acoge a los otros dioses y las religiones alógenas, Roma es un tejido de otros, Roma, estrictamente no existe como sujeto, Roma es una icnografía” (Serres, 1983, p. 121).

Y el recorrido ha llevado pues a Serres a comprender que si el milagro griego de las matemáticas es contemporáneo del diálogo socrático en tanto que búsqueda de excluir a un tercero, la historia de Tito Livio pone de manifiesto la necesidad de incluirlo. “El terror viene del tercero excluido, no tenéis escogencia, no hay tercera vía. En pro o en contra, la bolsa o la vida, no o sí. Los grandes tiempos de terror son los tiempos del tercero excluido. La lógica clásica ocupa el lugar, lo reparte militarmente. Lo que es riguroso en el discurso o lo que es útil en el trabajo de las cosas, puede ser mortal en las relaciones humanas. Por ejemplo, ser puesto frente a la pared por no tener una solución distinta a la que se impone. La tercera vía sería la libertad. Entonces la mayor parte, para existir, como ellos dicen, reclutados de terror, se ponen a combatir revestidos con una armadura prestada del teatro. Comprendida aquí la de la ciencia. Pues la ciencia también ha servido y sirve al terror. Si tú no estás con la ciencia, ¿estás en contra? Incluso la peor estupidez es engendrada por el terror del tercero excluido”. Y termina en tono personal: “Nunca he combatido. La primera condición del pensamiento sigue siendo la libertad de pensar. No hay libertad en el combate, que cierra las terceras vías, las vías inventivas. Quiero seguir siendo libre, tercero instruido” (Serres, 1983, p. 137).

CINCO

Así se llamará el libro que vino luego del *Contrato natural, el Tercero Instruido*. Este es uno de los personajes filosóficos que ha creado Serres, de la misma manera que ha inventado conceptos, ha hecho filosofía. El tercero-instruido, al lado de Arlequín, se suma a otros que ya hemos mencionado como Hermes, el Parásito, el Hermafrodita o los ángeles. Al final del libro lo define en el parágrafo “La tercera persona: fuego”:

“Cuando un hombre pasa a nado un río ancho o un brazo de mar, como cuando se lee o se escribe, un autor o un lector atraviesa un libro y lo termina, se presenta un momento en el cual franquea un eje, un medio, igualmente distante de las dos orillas. Al llegar a este punto, ¿continuar recto o volver sobre sí son equivalentes? Antes de ese punto, más acá de ese instante, el campeón no ha dejado aún su región de origen, mientras que después, más allá, el exilio al cual se destina lo sumerge ya.

(...) El límite de una frontera designa, más acá de ella, tierras familiares, de tercero se coloca en una partición, pero el viaje saca y arrastra este tercer lugar a través de todo el espacio así repartido. Antes de él, menos en la casa ya que de costumbre, el novicio nada o se desplaza hacia el extranjero; después de él, casi llegado allende,

viene siempre de su casa; medio inquieto primero y lleno de esperanza; ya nostálgico luego, y pronto medio echando de menos. (...)

La línea que separa la izquierda de la derecha –y la hembra del macho–, no sé por dónde pasa, sin duda por en medio del organismo, tanto geométrico como formal, como la frontera o el eje en el río o el estrecho; pero todo el cuerpo cambia y se transforma según que gire a la derecha o a la izquierda, hemipléjico en uno y otro caso, o que acepte aventurarse hacia el otro límite, hermafrodita, navío de dos bordes, para la realización y el acuerdo. Un paso más y el tercer lugar, raro, invade por entero el sistema: toda la persona se dice diestra o zurda, o completa.

Entonces se anula en memoria negra o se dilata en alma el tercer sitio: abierto, dilatado, se llena de terceras personas. Aprender: volverse lleno de los otros y de sí mismo. Engendramiento y mestizaje. Como la tercera persona es espíritu, el abrigo y la carne de Arlequín se siembran de espíritus coloreados: fuego.

(...) Y, de repente, engendramiento múltiple: estas singularidades, espaciales, carnales o pedagógicas, sin que nadie lo haya previsto, se siembran por todas partes, sobre todo el cuerpo, a través del lecho del río, en el espacio intelectual, hasta dibujar una síntesis o indizar un universal. La pequeña llama estalla. De nada a todo; de la suma, de regreso, a cero. De la comunicación cerrada entre las dos primeras personas, en singular o en plural, al conjunto de estas terceras que se anulan o se vuelven el todo de la sociedad, del universo, del ser y de la moral. (...) Baja, la llama iluminaba vecindades; el fuego, alto, ilumina el mundo. Las páginas llamean como en un hogar donde la danza, corta o grande, de las pavesas rápidamente lame lo local, aclara lo global y de repente regresa a la tiniebla: día, noche, mañana, claroscuro. Ver: el fuego aclara; mal: la llama quema. De repente dos focos: ciencia centelleante, amargo dolor (...)

Criado en esas llamas irregulares, instruido, educado, engendra en él las terceras personas o espíritus que siembran su cuerpo y su alma de su forma y de su resplandor de la misma manera como las piezas y pedazos componen los fuegos coloreados del traje de Arlequín o el fuego blanco que los suma (...)" (Serres, 1991, pp. 117-120).

SEIS

Al vivir las convulsiones, sólo experimentamos las rupturas; al pensarla, seguimos su continuidad. La principal del siglo veinte no escapa a la regla. En el trabajo como en la cultura, los cinco últimos decenios han visto de repente a Hermes mensajero, emblema de la comunicación, tomar el lugar de Prometeo, el héroe de las forjas y de las artes del fuego, que había dominado el siglo XIX. La información sucedía a la transformación; las energías duras eran sustituidas por las blandas, seguramente no para realizar las mismas obras sino para dar su color y su estilo a la nueva civilización.

La sociedad industrial daba a luz una inmensa mensajería de múltiples redes. Y si Serres escoge como insignias a un dios griego y a las innumerables legiones

de ángeles que representan mucho mejor nuestro estado febril mensajero, lo hace para mostrar que no se ha tenido que esperar estos últimos años para exponer la importancia de los mensajes. A la mencionada revolución no le faltan pues predecesores que formatean el cerebro de los niños en tanto los vinculan a los canales de información. Hubiéramos debido pensar, y luego prever, que después de volverse experta en este tejido de relaciones, de vías y de canales, la nueva sociedad de comunicación cambiaría las instituciones consagradas –desde hacía mucho tiempo en la Historia– a la transmisión de los mensajes, a la escuela en particular. La antigüedad reputaba a Hermes inventor de la escritura e iniciador de las ciencias; la enseñanza había instituido, desde la aparición de la *paideia* griega, una mensajería con vías óptimas, con mensajeros leales y con códigos regulados; entre los raros mensajes purgados de todo ruido sobresalen los que se llaman *matemáticas*, es decir, literalmente, las cosas que se enseñan⁴.

“Que la sociedad de comunicación se vuelva –de forma más reciente pero también repentina– una sociedad pedagógica no hubiera debido, tampoco, sorprendernos; pues se podría haber dicho, inversamente pero con tanta razón, que la sociedad entera se remodela, ante nuestros ojos, sobre el formato de la escuela. Demos algunos ejemplos: el periodismo de prensa escrita, el presentador de radio, el animador de televisión, hablan como institutores y, para lo mejor o para lo peor, nunca corren el riesgo de verse trastornados ni contradichos. Y nosotros escuchamos, prudentemente sentados sobre nuestras patas de atrás, a la voz de nuestros nuevos amos mezclar, con alegría y cuatro granos de perversión, su sala virtual de clase y un verdadero patio de recreo” (Serres. *Le Monde de l'éducation*, septiembre de 1998).

De donde se deriva que, todas las discusiones actuales sobre las reformas de la enseñanza se equivocan gravemente si no se comprende que los contenidos dependen de los canales. No solamente la enseñanza varía sino sobre todo lo que se enseña. No, un mensaje no es invariante para las maneras de transmitirlo; muy por el contrario, se transforma a medida que cambian las vías. Porque lo que ha sido afectado son las distancias de todo género: de espacio, de tiempo, de conocimiento... Lo que está en juego es nuestra comprensión de lo virtual. Pero volvamos a recurrir a la Historia: la “enseñanza a distancia” data de los comienzos de la pedagogía, puesto que esta última palabra significa la conducción del niño durante un desplazamiento. Este viaje supone muchos desvíos que el guía ayuda a rectificar. Toda la historia de la *paideia*, desde su origen griego, relata la reducción progresiva de tales distancias.

Todas estas distancias nos separan del conocimiento: geográficas, espaciales, físicas... cuando habitamos lejos de la escuela o de la biblioteca; financieras si se es pobre, indigente o miserable; lingüísticas, si no hablamos el dialecto de

⁴ M. Heidegger. *La pregunta por la cosa*. Barcelona: Orbis, 1984. pp. 59-64.

científicos, o el de hombres de la cultura; etc... y estas distancias son las que las tecnologías contemporáneas buscan disminuir.

Dejando huellas estables sobre un soporte, la escritura, y luego la imprenta, inventaron primero el envío de mensajes a distancia espacial, por intermedio de mensajeros; así, el pedagogo jugó primero este papel en la nueva mensajería de la escuela. Mejor aún, el libro y sus análogos hicieron posible la sobrevivencia de quienes habían desaparecidos desde hacía milenios, y quienes enseñan sin embargo las matemáticas y la retórica muchos siglos después de su muerte. Estos soportes suprimen pues distancias inmensas en el espacio y en el tiempo. Releída así de nuevo, *la historia de los soportes nos muestra que ellos pasan su tiempo reduciendo las distancias*.

Como todo canal de comunicación, el presencial obedece a la vieja regla de Esopo: la lengua –respectivamente el teléfono, las autopistas, la televisión, la Internet– es la mejor y la peor de las cosas. En materia de vía o de red, este doble valor constituye una ley: de sopetón, el Ángel-mensajero se transforma en demonio. La propia enseñanza a distancia, como todas las otras, no escapa a esto. La presencia viviente tampoco.

Razones de costumbres, finalmente, la favorecerán; todos los países del mundo, comprendidos los más pobres, viven en la era de las comunicaciones; ahora la escuela dura toda la vida, y el que no acepta esta formación continuada envejece desde su juventud y pierde su adaptación; finalmente, las generaciones que siguen evolucionan en el mundo virtual como peces en el agua, y encontrarán mejor instruirse ellas mismas a distancia antes que cabeceando de sueño en las espaldas de los compañeros.

SIETE, UNO

“*Hominescencia*: significa pues el comienzo de un nuevo hombre”, le dice Serres a Paul Dekiss⁵. “Y en la actualidad, ¿habríamos llegado a una nueva bifurcación...? –le pregunta Léon Wisznia⁶”; y él contesta: “Todo lo indica. Y esto lo había dicho en un libro precedente: *Hominescence*⁷ donde establecí la lista de las novedades. El hecho, por ejemplo, que haya existido 75% de agricultores y que en la actualidad no haya más del 2,3%, hace que ya no sea el mismo mundo, no es el mismo ser en el mundo. Que la esperanza de vida se haya triplicado o cuadruplicado, que lleve a nuestras compañeras a 84 años y a nosotros a 79 años ‘en Francia’, ya no es la misma vida. Que la medicina haya logrado

⁵ Revista *Jules Verne* n° 13-14. Conversaciones con Michel Serres: “Julio Verne y el hombre contemporáneo”. Amiens: Rev. del Centro Internacional la Casa de Julio Verne, 2002.

⁶ “Serres cuenta...” entrevista publicada in Conferencias & Debates.

⁷ *Hominescence*, Le Pommier. tr. Márquez. Medellín: Universidad Nacional de Colombia.

inventar los antálgicos, los analgésicos, los cuidados paliativos... De repente, ya no se trata del mismo dolor. Y el debate parlamentario a propósito de las nuevas tecnologías, ¿qué muestra? Pues muestra que las nuevas tecnologías han transformado a tal punto nuestro horizonte que el antiguo derecho ya no se les aplica. Vea usted, el mundo de hoy se caracteriza por tres acontecimientos: un nuevo individualismo, la crisis de nuestras relaciones de pertenencia a las comunidades, y la necesidad de una nueva ciudadanía que exige una preocupación por el planeta”.

Como ya lo hemos dicho, desde sus primeras obras, Serres supo que Hermes había reemplazado ya a Prometeo, que los trabajos en frío (construir, transportar) y en caliente (del siglo XIX: gran industria, electricidad) había cedido su lugar y su importancia a los trabajos de bajas energías (informática, cibernética, electrónica...). Técnicas coadyuvantes de la escritura, del cálculo, de códigos y de los signos en general, y por tanto de una *techné* del *logos*; ¡por primera vez, una “técnica” viene a ayudar al trabajo intelectual o “lógico”! Esta dualidad del sentido del término “tecnología” es el reflejo de una distinción real y antigua entre dos tipos de energías físicas: a la alta energía, entrópica, corresponden esquemáticamente las técnicas que van del cascanueces a la bomba atómica, las técnicas “tradicionales”; a la baja energía neguentrópica corresponden las nuevas tecnologías, es decir la técnica de signos y mensajes.

SIETE, DOS

Se puede decir del *gnomón* que “conoce”, como se dice que llueve. Las cosas del mundo se dejan ver a un objeto que las muestra: enteramente objetiva, la teoría no necesita del sujeto. Este tipo de algoritmo intramaterial condiciona nuestras prestaciones cognitivas, como una especie de trascendental objetivo. Ni conocimiento ni conciencia emergen con rotundidad para formar el *sapiens*. Mil elementos de su constitución van apareciendo desde lo inerte; o desde el viviente: leer, escoger, decidir... Como trascendental temporal, algunas condiciones del conocer datan de centenas de millones de años. Nuestro Gran Relato las restituye. Perdiendo innumerables especificidades, valencias o potencias reales, el humano cero-valente, níquil-potente, se vuelve virtualmente omnivalente, totipotente, global e infinito. Estos empobrecimientos lo desadaptarán de todo nicho local, fino, preciso, y no le dejarán ni límite ni definición. Indefinidos en algunos órganos como en nuestras posibilidades, nos volvemos los campeones de la inadaptación; no sabemos incluso definirnos.

Volviendo hacia atrás el tiempo evolutivo ordinario por des-diferenciación, regresamos uno detrás del otro y pasamos de las especies, bien denominadas puesto que están especializadas, a una especie de género común. No especializado, el hombre se vuelve una contra-especie; estrictamente, se generaliza.

Perdiendo los caracteres que especifican, arrasó su programa y se vuelve una generalidad. El hombre, este desconocido; x con todos los valores puesto que sin ninguno. El especialista en la des-especialización.

Devenir hombre tiende hacia esta indeterminación blanca; propio para nada, bueno para todo. Cada progreso, cada golpe de genio, invención o descubrimiento, procede de un tal retroceder y avanzar escogiendo en el abanico de una totalidad así abierta. De repente, la naturaleza humana o, si se lo quiere, el nacer humano puede definirse, sin definición, como una tendencia hacia este olvido, esta desprogramación, esta des-diferencia. ¿Quiénes somos? Indiferentes.

La mayor parte de los animales son “autómatas genéticos”: tienen instintos que les imponen conductas hechas por completo con relación al nicho ecológico que han escogido. Si cambian de nicho mueren. Pero a partir del chimpancé o del bonobo, el instinto desaparece poco a poco, dejando sitio al aprendizaje. Ya no hay determinación de una conducta dada; la relación con la realidad se vuelve un poco caótica. El miedo de la realidad se vuelve consubstancial al hombre, porque él no tiene conducta programada, él se programa a sí mismo aprendiendo. Frente a las altas energías somos extremadamente frágiles, puesto que no tenemos ni pelambre ni instinto, sino una cierta distancia.

Sin embargo, en la actualidad la relación con el Mundo ha cambiado y es por esto que nuestra responsabilidad es inaplazable. “-Y al mismo tiempo hay siempre esa vieja nostalgia que hace la alegría del conservador enquistado: todo tiempo pasado fue mejor (...) Y no, antes no fue mejor, eso no es verdad. Antes fue mucho peor. No había libertad sexual, existía la guerra, era necesario dar la vida por su patria, no había nada que comer. La medicina no era eficaz en absoluto. En la actualidad, logramos acompañar a la gente hasta la muerte, sin que sufran. No hay ninguna duda sobre este asunto, antes fue mucho peor (...)”⁸.

SIETE, TRES

Desde Leroi-Gourhan sabemos que el universo técnico es una exteriorización de la memoria que posee una dinámica propia posible de ser establecida en su variación. Y como historiador de las técnicas, Serres ha buscado afianzar la arqueología del saber occidental como el estudio de los grandes acontecimientos de “formateo” del espíritu⁹: 1/ aparición de la escritura; 2/ constitución del derecho romano; 3/ invención de la imprenta; 4/ memoria social recogida en la *Enciclopedia*; 5/ apareció la Red y la integral del Gran Relato. Nuestra ciencia es hoy la narración de un desenvolvimiento no-lineal cosmogónico, biogónico,

⁸ León Wisznia. “Serres cuenta...” entrevista publicada in Conferencias & Debates.

⁹ Ver L. A. Paláu. “Tecnidad, conocimientos y virtualización” in *Ciencias Sociales & Educación*. Vol. 2, n° 4. Medellín, julio – diciembre 2013, pp. 194-200.

antropogónico... que ha logrado su unificación en una inesperada cronología absoluta.

SIETE, CUATRO

En *Relatos de Humanismo* (trad. Paláu, junio de 2007) Michel Serres cuenta uno de los más largos relatos del mundo, donde mujeres y hombres, salidos antaño del África, se reencuentran en la actualidad –decenas de miles de años después de su separación–. Pero toda esta Historia ha sido contingente, y el Gran Relato lo que ha de contar es aquello que bien podía no haber ocurrido.

–**JPK**: Cuando usted habla del hombre contemporáneo en ese libro de 2001, usted lo sitúa a menudo con respecto a la contingencia. ¿Cuál es el sentido de contingencia?

–**MS**: ¡Oh, es muy simple!...

Lo posible es lo que puede ser.

Lo imposible es lo que no puede ser...

Lo necesario es lo que no puede no ser.

Y lo contingente es lo que puede no ser.

Por ejemplo, yo puedo no ser. Si suelto este guijarro, él no puede no caer. Pero si mi padre y mi madre no se hubieran encontrado, si mi padre hubiera muerto en la guerra del 14, yo no habría nacido. Mi existencia es contingente. El hecho de que vayamos a Amiens es posible. Que en presencia de fuego, la temperatura suba, es necesario. El que usted me interrogue sobre una cuestión y que yo le conteste es perfectamente contingente, podríamos muy bien no hacerlo (...)

–**JPK**: ¿No existe un sentido de contingente que quisiera decir que estamos cercados por los aleanas?

–**MS**: Es muy simple. Cuando se habla de contingencia, de fatalidad, nos situamos a nivel de la metafísica. Desde que usted hable de aleatorio, de función aleatoria o de hecho aleatorio, se sitúa en el cálculo de probabilidades. Estos campos están bien definidos, aquí se definen hechos científicos. Ejemplo: usted va a lanzar al azar, a cara o sello, durante ciento cincuenta mil tiradas y calculará la probabilidad para que, etc... El fenómeno aleatorio es un fenómeno definido en el cálculo y en la experiencia física, es captado en el recorte de la ciencia, mientras que la palabra contingencia contribuye a construir una visión global del mundo.

–**JPK**: La cuestión de la contingencia introduce a la del Ser... En un momento, en *Hominescencia*, usted dice: “no existimos ni como entes, ni como ser, sino como modos”. Un poco más lejos: “el hombre se equivoca con respecto al ser, lo elude y no lo quiere. El hombre le tiene horror al ser”.

–**MS**: Sí, hace un momento, cuando definí la contingencia como lo que puede no ser, la definí con respecto a lo posible que *puede ser*, a lo imposible que *no puede ser*, y a lo necesario que *no puede no ser*. Si usted toma estas cuatro palabras, puede dibujar un cuadrado donde hay posible, imposible, necesario, contingente con lo que puede ser, lo que no puede ser, lo que no puede no ser, esto se llama la lógica modal.

Las cuatro palabras: posible, imposible, necesario, contingente se llaman Modos. La lógica definida por medio de este cuadrado se llama lógica modal. Y en *Hominiscencia*, digo que la vida es mucho más fácil de concebir en el régimen de los Modos que en el régimen del Ser que opone simplemente Ser a No-Ser.

Lo que <i>puede ser</i>				Lo que <i>no puede no ser</i>
	\ posible		necesario/	
		Cuadrado modal		
	/contingente		imposible\	
Lo que <i>puede no ser</i>				Lo que <i>no puede ser</i>

Estamos rodeados de necesidades, por ejemplo la caída de los cuerpos, la ley de los gases perfectos; la vida es compatible con esta necesidad inerte. Luego, ella juega posibles puesto que en el ADN se tiene millones de posibles que pueden emerger en el momento de la reproducción; la existencia misma, la tuya, la mía, la nuestra en general es contingente. Es mucho más fácil, más simple, más flexible concebir los problemas de los que me habla, por medio de la lógica de los Modos que por medio de la lógica lineal del Ser y del No-ser¹⁰.

Hoy vemos como nunca nuestro sitio en la casa temporal y podemos enlazar los grandes relatos que parten de un tronco común para irrigar hasta las más finas ramas. Esta puesta en perspectiva a la que las ciencias nos han hecho acceder, da nacimiento a un humanismo nuevo y constituye un fundamento muy fuerte de la cultura universal. Nuestros saberes en la actualidad nos abren a un humanismo, a una cultura que se hacen universales y que pueden ser reemplazados por nuevas tecnologías que han reducido el espacio a algunas fracciones de segundos.

OCHO

“Sabemos o sabremos pronto construir máquinas que recordarán todo y juzgarán de las situaciones más complejas sin equivocarse (...) para aprovechar al máximo su libertad, escapando del riesgo de la superespecialización de sus órganos, el hombre está llevado progresivamente a exteriorizar facultades cada vez más elevadas”¹¹.

¹⁰ Paul Dekiss. Conversaciones con Michel Serres: “Julio Verne y el hombre contemporáneo”. Revista *Jules Verne* n° 13-14. Amiens: Rev. del Centro Internacional la Casa de Julio Verne, 2002.

¹¹ André Leroi-Gourhan. *El Gesto y la Palabra*, p. 262.

Después de haber esbozado a grandes rasgos estos cuadros, estos formateos o bifurcaciones ¿se puede decir que estamos en presencia de una revolución del mismo orden?

En primer lugar, la revolución tecnológica de hoy no es reductible a una revolución industrial ligada a nuevas herramientas que manipulan las cosas en la escala entrópica.

En segundo lugar, observamos claramente síntomas de crisis en la mayor parte de los dominios que hemos evocado: problemas políticos (desafecto por la política, preguntas en torno a la unidad del Estado, su lugar en relación con otras organizaciones supranacionales por ejemplo); nueva concepción del comercio mundializado con una moneda cada vez más desmaterializada; crisis de las religiones; transformación completa de las ciencias y de su método con la llegada del computador y la exteriorización de nuestro cerebro. En cada uno de estos dominios, las nuevas tecnologías parecen vectores de un cuestionamiento que debe conducir a un nuevo equilibrio.

Estas pocas reflexiones dejan pensar que vivimos un “momento” relativamente análogo al de la invención de la escritura y de la imprenta. Se ha operado una nueva exteriorización que hace pasar de la información tipográfica a una tercera forma de objetivación en la información electrónica de nuestros medios contemporáneos (grabadoras, computadoras, redes...) ¹².

NUEVE

El Mal Propio o los fundamentos vividos del derecho de propiedad (*Le mal propre. Polluer pour s'approprier?*).

“Pasando por orina, sangre, estiércol o cadáver, esperma también, las salidas corporales servían para la apropiación de los lugares; la etología animal, la antropología, la historia de las religiones, la sexología, el viejo derecho privado... confirman este análisis y permiten comprender diversos fundamentos olvidados del derecho de propiedad. Recuerdo que –siendo de origen religioso y médico– la palabra polución significa ante todo la profanación de los lugares de culto por alguna deyección y, más tarde, la suciedad de las sábanas por la eyaculación, generalmente salida de la masturbación. Bien olvidada, esta evolución de la palabra valida también la continuación del libro.

Del que reordeno el ritmo en tres líneas:

- a) Salidas de un cuerpo macho, la orina y la esperma dibujan y fundamentan pertenencias individuales y privadas, sobre una extensión (de esta manera encerrada) o sobre una o varias hembras que consienten y que son sumisas.

¹² Ver L. A. Paláu. *Art. cit.*, pp. 201-203.

- b) Los cadáveres de los ancestros fundamentan la del *pagus* o de los campos que componen la granja. La propiedad pasa entonces de una persona –o de un animal– a su familia, a su tribu.
- c) La sangre diseminada de las víctimas dibuja los límites, ya públicos, de un templo, de este modo recortado, que se ha vuelto sagrado o *tabú*. Se trata a la vez de lo propio de un dios y de una ciudad. Desde entonces, los monumentos a los muertos –que celebran la vergüenza de la masacre de niños inocentes por parte de padres con una crueldad sin nombre, lo que yo llamo: el asesinato de los hijos– fundamentan la propiedad, allá, decididamente pública y colectiva de una ciudad, y más ampliamente, de una nación.

El crecimiento del volumen de las basuras o deyecciones –orina, esperma, sangre, cadáveres...–, siempre corporales o fisiológicas, marca una *extensión del espacio apropiado* –nicho, finca, ciudad, país–, así como *el aumento del número de los sujetos de la apropiación* –individuo, familia, nación...–.

Para que a este ritmo este crecimiento no cese y, de repente, se erija verticalmente hacia el planeta y la humanidad, ha sido necesario pasar de los cementerios o deyecciones corporales, subjetivas o humanas, a basuras más objetivas: campos de esparcimiento de estiércol, descargas públicas... para las metrópolis, desechos de las industrias, menos biodegradables, o de los objetos-mundo para el mundo. Aquí estamos” (Serres, 2008, p. 15).

Materias (basuras) y signos (imágenes y sonidos).

DIEZ

Acabamos de construir un intercambiador de cuatro inmensas vías, que mezcla nuevamente sus temporalidades ritmadas de forma diferente. El flujo de la Historia echa allí sus aguas, rápidas, en esas, lentas, de la hominización, y en aquellas, aún más extrañas, de la evolución y de la cosmogonía. Vivimos, pensamos y actuamos hoy... frente al Hombre, a la Vida y al Mundo, cuyas tres antiguas abstracciones se concretan juntas en y por ese confluente de los tiempos. (Serres, 2009, p. 8).

El derecho clarifica en rigor lo que es de la guerra, y su ausencia lanza y define el terror. Como institución de derecho, la guerra se declara, oficialmente, y se termina con un tratado o armisticio, rubricado de una parte y de otra; en cuanto al terrorismo, que emana de Estados, de partidos o de individuos, se disemina como conjunto de acciones de no-derecho. (Serres, 2009, pp. 8-9).

La guerra mundial, la única digna de llevar ese nombre, la que la humanidad desde su emergencia libra contra el Mundo, y que nosotros urgentemente tenemos que regular, en derecho precisamente. La guerra que yo llamo mundial ¿nos protegerá de los peligros que corremos en los enfrentamientos humanos, civiles, nacionales, tribales? ¿La guerra contra el Mundo nos protegerá de las guerras entre los hombres? Cuando el barco se hunde ¿se baten aún los marinos entre ellos, sobre todo cuando no existe ninguna chalupa para abandonar el puente? Esta es mi utopía. Entrego aquí el manual de abordaje para el puesto de evacuación. (Serres, 2009, p. 10)

Esta obra está dedicada al estudio de la matanza, individual o colectiva, que parece ser nuestra ley universal y natural: erguidos entre los animales y oteando, para sobrevivir requerimos *matar*. Pero además, universalmente, matamos en el sacrificio. Y como complemento invertido, las religiones santas, la ley, los tribunales, la justicia, nos ordenan: *no matarás*. A la inversa de nuevo –y aún universalmente– todos recibimos la autorización legal de asesinato: *mata al enemigo*, so pena de ser condenados por deserción o cobardía; mejor aún, después de mil masacres en el ardor de las batallas, algunas gallinas entrecanas y frías, con buena salud, condecoraban a los sobrevivientes, heridos, con medallas y los trataban de héroes. El colectivo nos exonera de la santa obligación de no matar y nos reduce al estado de animales. Regresados a la vida civil, una nueva y última inversión ordenaba finalmente *no matar*, bajo las penas previstas por la ley. Y ¿cómo definir, además, un crimen de guerra, mientras que la guerra permite el crimen y que el crimen es merecedor, pasado un proceso, de una pesada sanción? Mejor aún ¿qué es un crimen contra la humanidad, mientras la humanidad en grupo se entrega –desde que tengo cultural remembranza– a tales contradicciones sobre la autorización o la prohibición de la mencionada matanza?

Matar o no matar, es la pregunta del libro.

La gresca va; comienza no importa cómo y, de hecho, por casi nada; después se desarrolla por sí misma, crece, va hasta los extremos sin encontrar ningún obstáculo. Esta creciente, la vemos y vivimos por todas partes, en familia, en el patio de recreo, en las plazas públicas, en las tribunas de los estadios, durante las elecciones, entre los gentilhombres y los pícaros, en medio de los doctos y de los ignorantes y, primitivamente, en la epopeya del Gilgamesh, en los mitos de los griegos como en los de los hindúes, en nuestra Biblia, bajo el nombre de Diluvio. De ello se encuentran mil copias más recientes, hasta en Julio Verne, en su *Eterno Adán*, donde su creciente sumerge todo el planeta. (Serres, 2009, p. 14).

Parece que la violencia se expande de manera tan humanamente inexorable como aquella por la cual la atracción o la entropía someten al Mundo a su necesidad. Como si a veces lo colectivo siguiese el mismo género de ley que lo objetivo. Creciente de la violencia, diluvio de aguas desatado, diluvio de fuego, diluvio de sangre... “De repente, el Diluvio deja de representar un mito... y se vuelve así una realidad carnal siniestra. Objetiva: ha ocurrido. Colectiva: las más cultivadas, las más sabias, las más artistas, las más humanistas... de las naciones han participado en ella. Cognitiva: los científicos más puntiagudos realizaron en ella las proezas altamente nobelizables y mortales” (Serres, 2009, p. 17).

Pero cuando se retiran las aguas, baja la creciente, se enfría la violencia, nace el espectáculo. Del caos de violencia inicial de la lucha de todos contra todos es preciso que se pase a la re-presentación, al juego de los emisarios, al papel de

los chivos expiatorios... Doble beneficio: la batalla se lentifica, emerge el teatro. Se dice claramente: el teatro de operaciones. Pero porque se han revertido las cosas, porque el árbitro ha tenido la potestad de invertir la dinámica del proceso. Así definida jurídicamente, la guerra no por ello se vuelve justa. El derecho sólo ayuda a encuadrar la explosiva violencia. La cólera entre individuos no puede llevarlos a reñir sin un acuerdo tácito sobre el sentido de las palabras (incluso injuriosas) que intercambian. Institución de derecho, la guerra lo es porque supone esta convención, con un rigor minimalista, tácito. La guerra supone un Contrato social. Inversamente, desprendido de todo derecho, el terrorismo puede intervenir previamente a ese contrato, o luego de él para romperlo. Allí nadie sabe con quién negociar...

ONCE

Tiempo presente: de *Hominescencia* a *La Guerra mundial* se cala poco a poco la fecha sincrónica de estos nuevos encuentros entre los hombres y el Mundo. Hoy, en este instante incluso, vivimos, por primera vez conscientemente, en la confluencia que mezcla el tiempo de la historia humana, milenaria, la duración hominiana, en millones de años, la evolución de los vivientes, en miles de millones, y la cronología de la Tierra, más de diez mil millones de años. Nuevo reloj para un tiempo nuevo.

Referencias bibliográficas

Serres, Michel (1994). *Atlas*. Madrid: Cátedra, 1995.

Serres, Michel (1991). *El Contrato natural*. Valencia: Pre-textos.

Serres, Michel (2008). *El Mal propio*. Traducción de Luis Alfonso Paláu Castaño, Medellín: 2008.

Serres, Michel (1991). *El Tercero Instruido*. Traducción de Luis Alfonso Paláu Castaño, Medellín: 1997.

Serres, Michel (1969). *Hermes I: la Comunicación*. Traducción de Luis Alfonso Paláu Castaño. Revista *Con-textos*, n°11, Universidad de Medellín, Abril de 1993.

Serres, Michel (1972). *Hermes II: la Interferencia*. Traducción de Luis Alfonso Paláu Castaño para la tercera lectura de Michel Serres: "Mensajeros y mensajerías, equilibrio y fundaciones, energía y transformaciones". Medellín: 2005.

Serres, Michel (2009). *La Guerra mundial*. Traducción de Luis Alfonso Paláu Castaño, Medellín: 2014.

Serres, Michel (1980). *Le Parasite*. París: Grasset.

Serres, Michel (1983). *Roma: el libro de las fundaciones*. Traducción de Luis Alfonso Paláu Castaño para el seminario "equilibrio y fundaciones". Medellín: Universidad Nacional de Colombia, 1999.

El balancín, la piedra filosofal¹

Michel Serres²

Hablar de oro

Prometo ofreceros al final, y como agradecimiento por haberme leído, la piedra filosofal que transmuta todo lo que toca y que he descubierto el año pasado con ocasión de la celebración de mis bodas de oro. ¿Qué valdría un filósofo que, poseyéndola, no la diera por nada? Pero ante todo ¿cómo encontrarla? Reflexionando para ello sobre el intercambio y el don gratuito.

Gracias por haberme invitado a escribir, en *l'Herne*, sobre esta bendita piedra. En lengua francesa, cuando decimos *merci* olvidamos frecuentemente el sentido latino de *merces*, salario, precio, recompensa, término mercante que retoma el oficio de *mercería*. El español y el italiano *gracias* o *grazie*, nombran más directamente la gratuidad, forma límite del intercambio. Mejor aún: el griego *efkaristo poli* expresa, literalmente, más aún que la gracia, la caridad; la forma antigua de esa lengua llamaba Caridades a las Tres Gracias. El *obrigado* portugués significa: heme aquí de ahora en adelante obligado contigo, ligado a ti por una deuda. He dicho que la reembolsaré en oro. Menos precisas en este punto, las lenguas germánicas y escandinavas sólo agradecen, *thank*, *tag* o *danke*, asegurándole al donador que el que recibe piensa en él (*think*).

En cuanto a invitación, de origen oscuro, no sabemos si es necesario referirla al *invitus* latino: que actúa contra su parecer, o al contrario, a *vitus*: que lo hace con agrado, los dos provenientes de *vis*, voluntad, términos que hay que acercar a *envidiar* o a la expresión *a porfía*. Este conjunto semántico evoca el doble sentido del “huésped” y del regalo envenenado, bifurcación ordinaria en el intercambio donde el don y la deuda exponen a los que se implican al placer o al peligro.

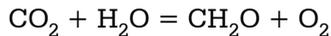
¹ François L'Yvonnet (dir.) et Christiane Frémont (dir.), Michel Serres, Paris, L'Herne, coll. «Cahiers de l'Herne», 2010. Traducción del francés al español de Luis Alfonso Paláu Castaño, Medellín, diciembre 13 de 2014.

² Filósofo francés nacido en Agen en 1930. En 1968 obtuvo su doctorado con una tesis sobre la filosofía de Leibniz, antes había estudiado matemáticas, filosofía y letras, además de oficial naval entre 1955 y 1958. Ha sido profesor de las universidades Clermont-Ferrand, Vincennes, Sorbona y Stanford. En 1990 fue distinguido como miembro de la Academia Francesa por su trayectoria intelectual. Entre sus publicaciones traducidas al español figuran: El contrato natural (1991); El paso del noroeste. Hermes V (1991); Historia de las ciencias. Caudales y turbulencias (1991); El nacimiento de la física en un texto de Lucrecio (1994); Atlas (1995); La comunicación. Hermes I (1996); Los orígenes de la geometría (1996); La interferencia. Hermes II (2000); Los cinco sentidos. Ciencia, poesía y filosofía del cuerpo (2002) y ¿En el amor somos como bestias? (2005).

Supongo conocida la inmensa literatura sobre el intercambio que hace resonar juntas la historia, la sociología, la economía, la antropología, la teología, la ética, la lingüística y la lógica, en suma: las ciencias humanas o sociales casi por completo. Lejos de repetirla, yo voy a explorar sus exteriores; dicho de otra forma: trataré de decir lo que ella no dice.

Primer ejemplo de intercambio

Pero ante todo, invitar significa: convidar a alguien a su mesa. ¿Qué comen, a porfía, huésped, invitado o parásito? Azúcar. Veamos cómo:



En presencia de agua, el gas carbónico produce –osos, por ejemplo la celulosa de los troncos de árbol, azúcar incomible por nosotros, y el oxígeno de la atmósfera; inversamente, nosotros comemos otros azúcares y respiramos expulsando gas carbónico. Dos intercambios, el uno local, el otro global, corren en suma hacia un equilibrio.

Pasando de izquierda a derecha, dos átomos permiten la fotosíntesis de las bacterias o de las plantas y, en el otro sentido, la respiración de los animales. ¿Qué es la vida? Un intercambio de átomos. Oparin y Haldane (1924) se apoyaban en esta reacción y en otras, más completas, para suponer un origen probable de los vivientes. Aunque algo hemos avanzado en este asunto, todavía sabemos poco. Pero al menos tenemos que este intercambio local lanza el motor de funcionamiento de la biosfera.

Para maravillarse todo eso va a permanecer en equilibrio en tanto que la reacción va, globalmente, en los dos sentidos; quiero decir, en tanto que los autótrofos, bacterias, algas y plantas, se nutren de luz y de gas carbónico, y emiten el oxígeno que asegura la respiración de los heterótrofos que, de rebote, emiten el gas carbónico que hace posible la fotosíntesis de los primeros. Tenemos aquí el ciclo fundamental de la vida: animales y vegetales equilibran sus necesidades en un intercambio sin el que algunas especies se ahogarían, mientras que otras se debilitarían.

Una parte de los resultados que proponen las teorías que supongo conocidas a propósito del intercambio y del equilibrio, se encuentra pues ya acá en el planeta, hace muchas centenas de millones de años, *sin nosotros*. Este funcionamiento condiciona la vida. Si la economía es una palabra bien formada, entonces la ecología también. ¿La segunda condiciona a la otra? Comenzamos a sospecharlo.

Mejor aún, estoy feliz de comprender que operaciones que suponemos caracterizan los vínculos de las sociedades humanas se expanden en el universo y sostienen al mundo vivo en su conjunto. Ya sabíamos que no éramos los únicos

en codificar, escribir o leer; las moléculas y los átomos intercambian así como nosotros.

Segundo ejemplo de intercambio

Acabo de hablar de uno de los motores de la biosfera. ¿Cómo funciona un motor? Por un intercambio de calor entre una fuente caliente y una fuente fría, siguiendo el principio de Carnot. Esta transferencia produce el movimiento. El primer principio de la termodinámica enuncia una constante de energía, reguladora del equilibrio y que permite pues la racionalidad de las ecuaciones.

En los años 1970, un pariente próximo del algebrista André Lichnerowicz propuso modelizar la teoría económica por medio de la termodinámica. Pero ¿había Sadi-Carnot inventado ese famoso ciclo de las máquinas de fuego aplicándole, sin duda sin quererlo, a la física los modelos del intercambio económico? ¿Quién decidirá entre las dos hipótesis?

¿Mantiene la economía alguna relación con la termodinámica y la ecología? ¿Intercambio entre sistema de intercambio? No se trata de un simple juego de palabras.

Universalidad del intercambio

El intercambio no se restringe pues a las relaciones humanas. Con mucha frecuencia descrito en términos sociales, económicos o ceremoniales, se lo puede pensar también en su generalidad. Sin circulación de bienes, de monedas, de palabras, de mujeres, de saberes o de símbolos, ciertamente que no existiría el colectivo; pero igualmente, no existiría la vida sin transferencias de energía y de información, tampoco el universo inerte. Que yo sepa, los segundos, duros, preceden y hacen posibles a los primeros, blandos.

Esto rebasa ampliamente las reacciones bioquímicas elementales. Desde los primeros monocelulares, los vivientes intercambian alimento y signos, energía suave y dura, ya sea dentro de sus constituyentes, ya sea a través del límite, membrana, piel o concha que los encierra, los define y los protege; acá estamos hablando de su metabolismo. Claude Bernard hablaba ya del equilibrio del medio interior. Los intercambios bioquímicos implicados por un monocelular o por el gusano *cenorhabitis elegans*, el más pequeño de los metazoarios conocidos, forman ya una serie gigantesca de equilibrios y de desvíos en bucles, hasta la estabilidad final de la muerte.

Además, algunos vivientes intercambian células con otros vivientes, y así se reproducen. Si la vida requiere metabolismo y reproducción, entonces onto- y filogénesis pueden definirse como dos sistemas complejos de intercambio.

En un comienzo, ¿cómo definir las reacciones de la química orgánica e incluso mineral? Otro ejemplo: dos moléculas de alcohol y de ácido intercambian átomos, y producen ésteres y agua, en la reacción de equilibrio que da cuenta del envejecimiento de los grandes vinos. En *las Afinidades electivas*, Goethe se apoya en este modelo químico para describir intercambios amorosos. Como la lengua invita acá, él usa el término afinidad en el doble sentido erótico y material.

Finalmente los átomos intercambian partículas en las estrellas, las pilas y las bombas nucleares; el propio Big Bang no hubiera tenido lugar sin este tipo de proceso.

La mecánica general de los sistemas, para el equilibrio y el movimiento, la termodinámica para su producción, la astrofísica, la geofísica, la climatología... para el mundo y el universo... la química y la bioquímica para los vivientes... todas las ciencias, según mi conocimiento, describen intercambios. Y por esto en particular, sus leyes se escriben en forma de ecuaciones. La racionalidad se fundamenta en constantes que permiten ciertos equilibrios, por tanto la escritura de ecuaciones, la exactitud del cálculo y el enunciado de leyes.

Finalmente, si queremos avanzar aún en ciencias más recientes, deberíamos evocar la interacción *electro-magnética*, descrita generalmente bajo la forma de un intercambio de fotones; la *cromodinámica cuántica* cuya teoría describe la interacción nuclear fuerte bajo la forma de un intercambio de gluones entre quarks; y la *teoría electrodébil* que le propone a la primera y a la interacción débil, responsable de la radioactividad β , un marco común, por intercambio de partículas llamadas bosones intermediarios.

Veamos el balance: a la escala gigantesca del universo y del mundo, luego a la ordinaria de las fuerzas y energías, pero también a niveles molecular, atómico y en fin particular, las ciencias duras contabilizan múltiples intercambios, tanto para lo inerte como para lo vivo.

¿Descubre este panorama alguna relación con las conductas sociales mencionadas? No lo sé, pero en este caso, operaciones análogos se hunden, de estrato en estrato, en las profundidades de la constitución de todas las cosas existentes, sin excepción.

La relación precede la existencia

Estos procesos no aseguran pues solamente la cohesión de un grupo social, o la equidad de las conductas humanas, sino la existencia misma y la evolución en el tiempo de todo lo que existe. Según la sociología o la filosofía, para no mencionar la lógica y la lingüística, ellos conectan los colectivos humanos; ciertamente, pero también claramente el estado de cosas mismas. La racionalidad de las ciencias duras les debe su exactitud. No podemos pretender intercambiar

solos. Vamos diciendo comúnmente: los sujetos intercambian objetos, bienes o símbolos. Seguro que es cierto, pero antes incluso de que esta circulación se haya puesto en su sitio y en funcionamiento, los sujetos no vivirían ni los objetos existirían sin intercambio.

Antaño, *el Parásito* me permite atravesar *el Paso del noroeste*, que separa precisamente las ciencias duras de las humanas, y lo pudo hacer porque él constituye un ejemplo triple, físico, vital y humano, del intercambio desequilibrado. Aquí, lo que hago es generalizar este resultado local y transversal. Marcel Mauss lo que había hecho era descubrir la generalidad humana, restringida; de ahora en adelante se extiende al universo, sometido a ese principio de que la relación precede la existencia.

Tercer ejemplo de intercambio

En particular ¿saca el Amor todo de la nada? ¿De qué relación habla usted aquí? La reproducción sexual no conoce ni equilibrio ni equidad, pues el Macho hace pesar sobre la Hembra la carga de desarrollar una parte de su genoma; se conduce pues como un Parásito con respecto a una Hospedadora.

El estatuto excepcional del útero en materia inmunitaria confirma este rol; abierto de alguna manera, este órgano se defiende menos que los otros de la llegada de un extraño. Si en efecto se inmunizase, como lo hace cualquier otro tejido u órgano del mismo cuerpo, mataría inmediatamente toda célula que lo penetrara; esto haría imposible la reproducción sexual. Todas las partes del organismo se defienden pues de cualquier otro cuerpo, excepto la matriz, apacible. Todos los vivientes hacen la guerra, sólo ella hace el amor.

Que la lengua francesa conserve dos sentidos para huésped –el que invita y el invitado– pero uno solo para hospedadora –la que recibe (y excluya el otro sentido)–, es algo que la biología le da la razón a este uso semántico propio de los actos parásitos. En términos de reproducción o de filogénesis, este amor sigue siendo asimétrico.

Hay que volver a pensar la relación.

Génesis del intercambio

Supongamos pues una relación. He utilizado cualquiera de tres palabras equivalentes: ¿supone el intercambio el equilibrio? ¿Por medio de él, conducen nuestras conductas a la equidad, en derecho, justicia o moral? Para la racionalidad ¿se lo puede pensar o evaluar por medio de ecuaciones? Estos nuevos deslizamientos semánticos dibujan, en todo caso, un esquema simétrico en el que, por un astil, plano o inclinado, transitan entre participantes las cosas intercambiadas; la

estática y la contabilidad lo llaman un balance, otra palabra para la balanza; y la dinámica sabe generalizarla en una red metaestable de circulaciones.

El astil de esta balanza elemental de doble flecha, izquierda y derecha, que puede volverse complicado como esa red, evalúa equilibrios o alejamientos, comprobantes o deudas, ecuaciones, equidad.

Existen muchos casos de desequilibrio, positivos o negativos, entonces considerados como rupturas de simetría o de iniquidad, donde la doble flecha se reduce a una simple flecha, elemental, toda de un lado, en suma: asimétrica.

En el don, por ejemplo, alguien le cede un bien, y el otro disfruta de él sin contrapartida, al menos aparente. Inversamente, y como en el robo, don Juan se alza con algo, o con una mujer, sin contrapartida. El uno da todo y el otro no ofrece nada. Acabamos de encontrar esta disimetría “hospedera” en el intercambio sexual de la reproducción. El macho seduce.

Clasifiquemos ahora seis tipos de intercambio entre vivos, y dibujemos sus balanzas: en la **competencia**, cada uno pierde, los dos platos de la balanza llevan el signo menos; en la **explotación**, el **parasitismo** y la **predación**, el uno pierde y el otro gana, un plato lleva el signo menos y el otro el signo más; para el **comensalismo**, el uno gana, el otro ni pierde ni gana, más sobre un plato, cero en el otro; el **neutralismo** hace que los dos no pierdan ni ganen, cero y cero; y la **antibiosis** que el uno pierde, mientras que el otro ni pierde ni gana, menos de un lado, cero del otro; finalmente, el **mutualismo** o la **simbiosis** coloca más y más, en cada lado, los dos ganan juntos.

Y por fuera de balance: la **gracia** o la **gratuidad**.

Como Darwin había hecho sobre la clasificación de Linneo, hagamos de este cuadro una lectura evolutiva, desde la explotación, parasitismo o predación, hacia la simbiosis. Los estadios que tienen el signo menos revelan un real dinamismo.

Por la flecha simple y estable del parasitismo, el uno toma todo y no da nada, el otro da todo y no recibe nada. Entonces de tres cosas una: o el parásito mata a su huésped, pero entonces, arriesga con perderse él también, falto de hospedero; o el hospedero expulsa al parásito, Tartufo se reencuentra en la calle y tratará sus exacciones sobre otra familia, dado que la primera se ha salvado y queda vacunada; o, fatigados de sus riesgos mortales, los dos buscan la simbiosis. Por ejemplo, la mayor parte de los micro-organismos que permiten nuestra digestión, simbiosis de nuestro intestino, descienden directamente de parásitos infecciosos que mataron a cantidades de nuestros ancestros en el curso de terribles epidemias.

Viejas ya, mis lecturas de las *Fábulas* de La Fontaine, del *Tartufo*, de las *Confesiones* de Rousseau, de la historia de José, en la Biblia, siguen esta evolución.

A partir de la flecha simple del abuso y de sus dos consecuencias catastróficas, muerte o exclusión de los participantes, selección y mutación conducen poco a poco, bajo pena de muerte, a la tercera solución, a la simbiosis.

Cuando Lynn Margulis demuestra que el núcleo y otras organelas de los eucariotas vienen de la asociación simbiótica de dos procariontes; cuando Simón Schwendener descubre que un líquen resulta de un champiñón y de un alga, creo poder añadir que, pasado por innumerables muertos por infección en un estado parasitario previo, la selección natural terminó en la sobrevivencia de los que lograron la simbiosis, es decir un equilibrio en el intercambio. Por ejemplo el núcleo vive de la célula que sobrevive por él; el líquen sobre-vive de las dos vidas respectivas del champiñón y del alga. La constitución de los pluricelulares sólo se comprende si se sabe contestar la pregunta: ¿qué interés encontrarán las células asociándose, en lugar de comerse entre ellas? A medida que avanzo en este estudio, supongo la generalidad del paso del parasitismo a la simbiosis, paso en el curso del cual los compañeros encuentran interés en reorientar sus relaciones, tanto en la asociación, origen de nuevos vivientes, como por el origen mismo de la vida.

Un golpe más: entendido por simbiosis una denominación del contrato o una manera de decir, contrato natural. Recordemos que el término contrato significa que dos personas, tirando juntos una misma carga, comparten la obligación o más bien la tracción. Pues, de forma completamente parecida, el conjunto de los equilibrios frágiles en los intercambios sociales viene de abusos previos sufridos de tales contratos. El nacimiento, a partir de la guerra, del derecho y de la asociación humana (en Hobbes, por ejemplo) sigue –al menos vagamente– un esquema del mismo género. Más antropológica y menos abstracta, por tanto más profunda y significativa, la Fábula de los *Miembros y del Estómago*, recuperada de Esopo y de muchos otros, por La Fontaine, expresa, desde hace milenios (sin duda antes de la escritura) el paso de ese proceso vital a las instituciones públicas. Cuando Tito-Livio (*II*, 32) hace que la recite Menenius Agrippa ante la plebe reunida para persuadirla de renunciar a la secesión, pone en escena propiamente el paso de lo biológico a lo político. En lengua francesa, el poema termina por decir de la función estomacal y de la grandeza real: “*recibe y da, y la cosa es igual*” (verso 25). Y esto para el colectivo.

Y ahora para cada uno de nosotros: dos veces huésped, para el padre y para el niño, la mujer da a luz, expulsando el feto cuya vida corría suavemente. Acostumbrado a recibir durante los meses intra-uterinos, y sin pagar de sí mismo alojamiento, calefacción y alimento, habituado a proseguir esta conducta luego del nacimiento, y a menos antes del destete, el bebé humano tiene necesidad de un largo aprendizaje para someterse a no seguir recibiendo sin nunca dar y

a dar cuando recibe. El comienzo en la vida no cesa de formar el carácter, de enderezar al parásito.

Desde entonces ¿cómo definir para el individuo la crianza o la educación, y para el colectivo, instituciones y política, en suma: la constitución de una sociedad humana? Por un conjunto de esfuerzos propios para enderezar, por medio de la doma y del derecho, la flecha del balance, para completar en doble esa flecha simple, asimétrica, cuya inclinación parece, paradójicamente, más estable que la horizontalidad. La rapidez con la que una persona o un grupo recaen en el equilibrio cuasi “natural” de las conductas de clientelismo o de gorrón, es el mejor testimonio de la dificultad que tuvieron para salir de allí. Un número sorprendente, aunque poco notado, de textos clásicos –*el Parásito* se sorprende de su abundancia y cita algunos de ellos– describen este proceso. Así, difícilmente los hombres entran en un sistema de intercambios más equilibrados. De ahora en adelante, lejos de aparecer como un dato, el intercambio mismo se construye con tanta lentitud como obstáculos.

Dios de los ladrones, por tanto del abuso, Hermes se vuelve, con la cultura, el de los comerciantes y de los traductores. Desde hace tiempos sospecho que él regula también las ciencias más duras.

Cuarto ejemplo de intercambio

La antropología nos arrastra a veces a lejanos viajes para hacernos descubrir culturas distintas de la nuestra, prejuzgada histórica. El racismo nunca cesa. No, el mal llamado primitivo se arrastra a nuestra puerta. Es suficiente con ver representar en el teatro a *Don Juan*, y casi todas las comedias de Molière; pero uno puede contentarse con ir al estadio el domingo, para comprender sin lenguaje.

En los deportes colectivos, el balón vuela de mano en mano. Los jugadores de fútbol, de rugby, de básquet, de tenis, lo golpean con frecuencia y se lo pasan entre ellos. Examinemos este paso. El medio campo lanza el balón a los pies del taconero, por encima de bóveda oscura de la lucha. Mientras tanto, manos en la cintura, las líneas de atrás miran, un poco como los espectadores en las graderías. El balón sale de la tercera línea, el medio campo abre, la bola vuela, todo el equipo entra en juego. Nadie es espectador, los de atrás se meten en el intercambio; entonces los asistentes, sin duda por sus neuronas espejos, entran en el mismo trance.

Este es el secreto de la participación del público; ve cómo la circulación comienza, asiste al encendido del lazo social que se traza en el intercambio de la pelota e inmediatamente se inflama. El nacimiento del colectivo se juega aquí mismo, en y por el intercambio de un *cuasi-objeto*, trazador de relaciones. Que ese ficho más tarde se llame dinero o símbolo, poco importa. El espectáculo

deportivo induce a los espectadores a ver vivir el lazo social que une su equipo primero, su propia colectividad luego.

Hace un rato distinguí el intercambio local de un átomo o de una partícula, y el intercambio global que complementaba la fotosíntesis de las plantas y la respiración de los animales. Así mismo acá, el balón vuela localmente, pero viven sobre todo la conexión que construye el equipo en tiempo real y el lazo-espejo que reúne a los hinchas de tal ciudad o de tal nación. En el espectáculo, transita un objeto, bien particular, otro inflado, más éste, muy nuevo: un intercambio de intercambios.

¿Cómo llamar al oficio de los que organizan tales espectáculos?

Intercambio de relaciones

Elementos, inertes, vivos, humanos también a veces, intercambian elementos, átomos, células, dinero y, de repente, crean entre ellos relaciones: simbiosis o contrato. El dinero no es completamente un objeto, sino el signo de una relación, uno de los cuasi-objetos del *Parásito*: balón en los juegos, hurón del Bois-Mesdames³... trazador de relaciones existentes ya, a veces institutor de nuevas.

Despegamos de los objetos, entramos en las relaciones. Muchos oficios de acá en adelante no tienen ninguna relación con ninguna cosa de ningún tipo, sino que tratan de relaciones. ¿A qué trabajo se entregan abogados, administradores, consejeros de todo tipo, DRH? No miréis ya el balón sino su trayectoria y el sentido de su recorrido. No evocuéis más la relación padre-hijo, por ejemplo, nombrando los polos del lazo, sino el camino como tal. Este esfuerzo parece difícil; en la tripartición tradicional de las sociedades indo-europeas, sacerdotes, soldados, cultivadores, el mercader sigue siendo incomprendido porque pensar la relación exige un esfuerzo enorme. La filosofía de nuestros padres habla por sustantivos y verbos, ser y devenir, sustancia y atributos, existencia y moral, nunca por medio de preposiciones ni declinaciones. Ahora bien, mucho más frecuentemente nuestro nuevo mundo nace de intercambiar, y claramente más intensamente de las relaciones que de los objetos.

Algunos viejos oficios ya lo hacían; en materia sexual, el proxeneta, celebrado por el Sócrates del *Banquete* de Jenofonte, como modelo del filósofo, vende o intercambia lazos, e incluso favorece lo que se llama precisamente el intercambio, el de la *partouze* ' *swinger* o *swinging* ' de la novela de Goethe o de la pieza de Claudel; los oficios jurídicos, procurador, notario, jueces del tribunal, fiscales, tratan de contratos. Los seguros negocian la relación entre la vida y la muerte. La pelota se evapora y deja su sitio a su órbita.

³ 'canción infantil francesa: http://www.mamalisa.com/mp3/il_court_le_furet.mp3'

Los mercaderes jugaban el papel de intermediarios; entonces se crean intermediarios de intermediarios. Esos oficios nuevos se multiplican y se vuelven más poderosos; administración creciente que pretende lo complejo haciéndolo aún más complejo; diversos corredores, consejos en comunicación y en gestión; las nuevas tecnologías parecen realmente nuevas, pues si las antiguas técnicas permiten transformar objetos, los computadores aseguran conexiones y conexiones de conexiones; los *mass-media* y sus periodistas, aseguran la difusión; los espectáculos y los deportes producen la fusión... en suma, lo que hoy se llama: los servicios, agencia de viaje o de turismo, mejor aún: los oficios de los que se dicen que venden viento, venden relaciones o soportes de relaciones posibles.

Me voy a detener un momento en esta conexión precisa, antigua y moderna; a menudo se ofrece como etimología posible del término religión, el acto de religar. La sociología, hablando a este respecto de sí misma, evoca allá las relaciones de las personas entre ellas, y reduce así la religión a una función societaria. Pero además, se desarrollan las relaciones entre ese colectivo y su dios. ¿Qué hace el sacerdote en el transcurso de un rito? Asegura la relación entre los primeros y los segundos, entre inmanencia y trascendencia, re-liga las dos relaciones. El gesto ritual anuda al grupo y sus lazos inmanentes con los lazos trascendentes que lo fundan. "Lo que amarres o desates en la tierra será atado o separado en el cielo". La re-religión religa dos lazos, por esto sin duda su prefijo. Pero tenemos otra: que la niega neg-lige 'no-liga, descuida'.

En cuanto al teatro, al circo o al estadio, ellos proyectan las relaciones sociales sobre ellas mismas, de inmanencia en inmanencia, de los actores sobre la escena a los espectadores, de los quince jugadores de rugby a los diez mil aficionados. Producen lazo social al exhibir su estado corriente de conexión social, replegándola sobre sí misma o, en los buenos casos, alcanzando su origen. Es por esto que, en suma y después de todo, las religiones aseguran, por rito y espectáculo, la mediación social. Y sobre todo ved por qué los *media* de aquí en adelante las han sustituido; no leemos, no vemos, no escuchamos sino a sacerdotes.

Quinto ejemplo de intercambio

En unos funerales de un importante personaje, se apretujan la muchedumbre, los notables, el Presidente y el Primer ministro; ofician los sacerdotes; todos se alinean, se filan en gradación, del santuario hacia el atrio de la iglesia que revienta hacia la calle de papanatas. ¿Para qué sirve una ceremonia (palabra etrusca cuyo sentido ya no sabemos)? Para el intercambio de miradas. El pueblo decide mirar a los notables, y estos al Presidente, e inversamente. Todo el mundo verifica, actualiza y refuerza la jerarquía. El colectivo asegura su coherencia por la pega, inmanente, de la gloria.

Los sacerdotes aseguran las relaciones entre esta pega inmanente y la trascendencia. Sólo a ti Dios la potencia y la gloria. Ellos anunciaban antaño al Rey-Sol “Al que reina en los cielos”. El cadáver juega el papel de cuasi-objeto del día. Pero la pelota de hace un rato representaba ella también, la cabeza cortada de un enemigo. El cuasi-objeto de un espectáculo tiende siempre hacia el cadáver.

Ahora bien, en el coro, al lado de los sacerdotes y del Presidente, hombres de las cámaras y saltadores de pértiga absorben el acontecimiento, que sólo tendrá lugar verdaderamente en el momento en que millones de telespectadores vuelvan a formar el vínculo social a partir de las imágenes recortadas de afán por esos técnicos del espectáculo. Estos son los verdaderos oficiantes, los nuevos levitas. Ellos reemplazan a los antiguos, porque acabamos de inventar objetos técnicos cuya eficacia no toca el mundo objetivo de las transformaciones duras, sino al mundo colectivo de las metamorfosis blandas, de las máquinas de relación, de las máquinas de sociedad, mejor aún: de las máquinas de producir dioses. Por ellas y en ellas, intercambiamos intercambio social. La ceremonia no se desenvuelve tanto aquí, en esta catedral, para los algunos centenares de amigos del difunto, sino a mediodía en la cadena televisiva, para diez millones de telespectadores. Las mencionadas máquinas lo que han hecho es tragarse el ceremonial. Religiones y ritos se reúnen en un solo espectáculo. *Las máquinas de relaciones ponen en crisis a las religiones*. Estos nuevos oficios se aspiran todos los procesos de socialización, derecho, política, escuelas, deportes, espectáculos, relaciones sociales; por esto la crisis de las sociedades. No hay sino un ceremonial, el de los *mass-media*; y ese ceremonial tiende hacia lo cadavérico.

El mundo contemporáneo se construye sobre este modelo religioso-espectacular-ceremonial. La sociedad del espectáculo se vuelve de parte a parte religiosa. Fenómeno altamente arcaico, pero realmente nuevo; no nos damos cuenta sin duda hasta qué punto nuestra sociedad, intercambiando intercambios, reorganiza esquemas antiguos. Lo religioso no reside ya en las iglesias y los ritos, donde acostumbrábamos colocarlo, sino en los *media*. Vivimos sin saberlo en el politeísmo de los fabricantes sangrientos de la gloria.

Objetivación del intercambio y del vínculo

Repetimos sin parar como loras que el vínculo social se deteriora, que ya sólo cuenta el dinero. Eso fue verdad y lo sigue siendo en parte, puesto que, entre paréntesis, Auguste Comte inventó la sociología, contra le economicismo de Jean-Baptiste Say, por miedo de ver al dinero y a los intercambios económicos destruir la conexión social. Además él escribía que sólo los proletarios, las mujeres y los artistas la reconstruirían. Tenemos ya aquí a Marx, al feminismo y a lo que se llama hoy lo cultural, es decir: tenemos nuestra modernidad. Los buenos filósofos no son siempre los que más se cita.

Ciertamente, el lazo social se construye y se edifica aún por el intercambio de objetos, escogidos o especiales. Pero hoy lo construimos menos de lo que lo explotamos. Se vuelve la materia misma de los intercambios. Los programas de computación venden información y la posibilidad de conversaciones, en suma: relaciones en general; los teléfonos móviles venden lazo familiar; los *mass-media* ponen en escena el estado corriente del vínculo social y lo vuelven a pegar por medio de la violencia; el espectáculo deportivo nos hace gozar de su exaltación... programamos programas. Incluso las industrias llamadas clásicas, energía, petróleo, automóvil, las de los aviadores y de los lanzadores venden desplazamiento, duro o blando, de hombres o de información, es decir: todavía relaciones. Estos objetos técnicos no producen ni transforman objetos, sino que amasan y metamorfosean el lazo social, que se vuelve nuestra materia prima. Las cifras de negocios, enormes en estos dominios, testimonian su importancia. El intercambio fue un ejercicio y una práctica en que la sociedad se formaba sobre la circulación de objetos. Pero helo de aquí en adelante a él mismo objetivado. Al perder cada vez más al mundo y los objetos, las nuevas colectividades objetivan al colectivo.

He hablado *bajo*, *antes* y *después* de las teorías del intercambio. Sólo me queda mirar por fuera de ellas.

Primera excepción: congelar todo intercambio, inmovilizar toda circulación

Todo ocurre actualmente como si sólo existiera civilización gracias a estas circulaciones. Las teorías que cito sin desarrollar parecen tratar de un tiempo continuo que parte de las culturas tradicionales hasta las contemporáneas, como si el intercambio constituyera una componente inevitable de la vida en común, en el espacio del mundo y por un tiempo que supera incluso el de la historia.

Tratemos de falsarlas; ¿existe al menos una cultura que habría rechazado esta circulación? ¿Qué por tal o cual motivo, la habría congelado? ¿qué habría por sabiduría previsto los costos ocasionados por la aceleración y la generalización mundial de los intercambios: miseria de los tercero y cuarto mundos, destrucción de las finuras culturales y de las espiritualidades, reducción de todo vínculo con el dinero, en suma: lo que parece que está llegando hoy? No sabemos evaluar el balance global de una civilización, y mucho menos el de la nuestra. Pero se puede imaginar que haya habido sabios que lo hayan intentado, por tanto que hayan previsto esos resultados y rechazado este modelo. Evoquemos esta hipótesis, quizás imaginaria.

¿No tenemos ante nuestros ojos diez testimonios de una tal decisión? Enceguecidos por esta idea inevitable, no los vemos. Supongamos, repito, que haya *culturas que han soñado con una anti-circulación y que, para realizar dicho proyecto, hayan integrado la suma de todos sus valores financieros, científicos,*

técnicos, de mano de obra y de genio, humanos, estéticos, espirituales... y ¿que los hayan congelado en un tesoro inmóvil, imposible de intercambiar?

París construyó Notre-Dame, Egipto las Pirámides y el Imperio khmer Angkor. ¿Qué es una catedral? La integral de todos los valores posibles, de dinero, de materias preciosas, de saberes, de genio inventivo, de arquitectura, de técnicas, de belleza, de relaciones que hayan podido circular, de acá en adelante congeladas para siempre, petrificadas para la más grande gloria del Ausente. En Beauvais, Burgos, Chartres, Amiens... la Edad Media sembró a Francia de eternidad.

Leed en esos edificios algún don a la Divinidad, algún tributo dirigido hacia la Trascendencia, pero también la consagración de la totalidad social estructurada constantemente para el intercambio; no un porcentaje de ella misma, sino su propia globalidad ofrecida sin residuo.

Ahora bien pues, ¿podremos intercambiar estas cosas que en otra parte he llamado *objetos-mundos*? ¿el conjunto de Internet, la red de satélites que le dan la vuelta a la Tierra y por el sistema solar, el stock de las bombas termo-nucleares y los residuos de las centrales?

Segunda excepción: descubrimiento de la piedra filosofal

Sócrates y otros filósofos tras sus pasos condenan el pago de los bienes intelectuales porque, dice Aristóteles en sus dos *Éticas*, el *logos* verdadero no tiene común medida con ninguna otra cosa. Por otra parte el cristianismo llama simonismo a semejante pecado de vender lo espiritual contra bienes temporales. No conozco que se haya demostrado alguna vez una tal interdicción. Sin embargo vamos a presentar una demostración rigurosa de ello.

Al dibujar las Gracias desnudas, diez artistas pintan la belleza de su cuerpo y el encanto de sus gestos; pero ¿olvidan el sentido de tal desnudez? En su tratado sobre *las Buenas acciones*, Séneca se irrita con cualquier otra interpretación del mito. Y sin embargo: la manzana que se transmiten de mano en mano, en tres gestos simbólicos, las Tres Gracias de Rafael por ejemplo, muestra, como su nombre lo indica, la gratuidad del intercambio. De que un fruto se regale, de que se lo pase, de que la persona de partida lo reciba sin cambio, viene la suma nula y desnuda.

Hagamos variaciones: tiene mantequilla, yo dos euros; te la compro; al final del intercambio tú tienes dos euros y yo mantequilla; todo termina nuevamente en lo que se llama la suma nula o equilibrio. Pasando de este ejemplo simplemente cruzado a casos cada vez más complejos y concretos, la economía desde Walras, escribe ecuaciones cuya posibilidad racional depende de ese equilibrio. Hace un rato, las constantes universales, de energía por ejemplo, daban su condición de racionalidad a las disciplinas físicas, pues ellas aseguraban a la vez

el equilibrio y las ecuaciones, por tanto la escritura misma de esta racionalidad. De cierta manera, sólo hay ciencia por ellas.

En las ciencias llamadas duras, precisamente, el milagro o la absurdidad del movimiento perpetuo marcan la imposible excepción a las leyes que garantizan esas constantes; no podemos recuperar los residuos de su combustión para relanzar indefinidamente un motor. Él se detiene. Aunque en economía y, en general para todas las ciencias humanas, no hayamos encontrado todavía constantes de este género (sin duda que esta es toda la diferencia entre estos dos tipos de saberes, aunque a veces se me ocurre pensar que existe una suma estable de violencia en los colectivos humanos), la condición *sine qua non* de la racionalidad de una teoría del intercambio sigue siendo este equilibrio.

Ahora bien, tenemos acá una segunda excepción: si tengo el teorema de Pitágoras, y yo te lo enseño cuando tú no lo conoces, tú lo ganas, y yo lo conservo. Al momento del balance de este intercambio, los dos lo tenemos; yo me beneficio incluso de un margen: cuando lo expliqué lo comprendí mejor. Aquí la suma aumenta tanto como se lo quiera puesto que cada uno, luego de haber recibido esta verdad, puede rehacerle la misma demostración a otros. Más de constante, más de suma nula, más de equilibrio. Este es el movimiento perpetuo, no solamente posible sino realizado todos los días. El intercambio conduce a una creación *ex nihilo*.

Emancipada así de tener que someterse a una ecuación racional, la pedagogía utiliza piedra filosofal en el intercambio; lo cambia todo en oro, puesto que la suma allí siempre crece. Milagro de gratuidad, excepción a toda regla de intercambio, el don del saber verdadero no puede tener precio, en el anida la gallina de los huevos de oro, porque escapa al equilibrio. A mi saber y entender, nadie hasta ahora señaló esta demostración por su crecimiento gratuito e indefinido. El error de Aristóteles y sus continuadores, consiste en evaluar los bienes intercambiados en sí mismos, mostrar su inconmensurabilidad, para no hacer intervenir, en los objetos mismos, los sujetos concernidos, mientras que la demostración en forma se sigue del sólo funcionamiento del intercambio y de sus resultados; pensar la relación como tal sigue siendo difícil.

La Escuela muestra pues en tiempo real una ley contraria a la enunciada por Hermes, ley del comercio, de la bolsa, de la banca. El Saber le saca la lengua a la Economía.

Regresemos al Amor, otra relación graciosa. En una de sus últimas fábulas, *Filemón & Baucis*, La Fontaine (a partir de Ovidio) celebra la fidelidad de estos dos viejos. Disfrazados de viajeros, una vez más Hermes, acompañado de Zeus, le hacen visita a su casucha, aislada en lo alto de una colina desde donde se ve la ciudad, sus intercambios y costumbres, avaros y crueles. La pobre pareja

invita a estos paseantes con prodigios de hospitalidad, inconsciente de estar festejando sus bodas de oro con dioses, ocultos. Entonces, se hace evidente el milagro: en momento de ofrecerles de beber el vino ordinario puesto en la copa de cristal, *entre más se volteaba el vaso menos se iba vaciando* (verso 73). Provocando al dios del intercambio, el amor hace reaparecer la creciente sin constancia ni agotamiento; movimiento perpetuo o piedra filosofal.

Descubierta finalmente, la mencionada piedra existe, demostrablemente milagrosa: el crecimiento indefinido. Sus improbables propiedades abren a adquisiciones que un equilibrio no exige pagar; únicos reales progresos de las sociedades humanas. ¿Distingue ella las cosas duras, de la verdad libre, suave?

Ama, enseña, cambiarás todo en oro.

Metafísica

Este descubrimiento importa más de lo que parece. Volvamos al hecho de que las ciencias duras tratan de fenómenos ligados a las constantes que hacen posible su racionalidad, el hecho de poderlos escribir en ecuaciones matemáticas y que instauran, de repente, límites como la absurdidad del movimiento perpetuo. Tenemos aquí bien definido el mundo, coherente y riguroso, de la necesidad.

Desligados de esas constantes, desequilibrados pues, los fenómenos humanos no accederían para nada a la misma racionalidad; no podrían tampoco escribirse por medio de las matemáticas, pero, en desquite, libres de la necesidad, franquearían las prohibiciones marcadas por los equilibrios y las constantes inertes; entrarían entonces en el movimiento perpetuo. Liberados de constreñimientos como aquel de los principios de la termodinámica, hundidos en la nequentropía, helos aquí, bien naturalmente, en libertad, en creatividad, en progreso continuo posible.

Sobre esta comparación, completamente física, con los fenómenos llamados naturales, se lee la metafísica en su acepción elemental, puesto que se sabe entonces lo que significa el prefijo *meta*: el límite trazado por las constantes y los equilibrios correspondientes. Residiendo más allá de esta frontera, nosotros los hombres habitamos la metafísica, por fuera de la necesidad.

¿Cómo puede ocurrir entonces que por estupidez, mala voluntad, violencia y crueldad, nosotros no hagamos de esta casa, *naturalmente milagrosa*, el Paraíso en la Tierra?

Gracias por haber leído estas páginas. La alegría melancólica inducida por el descubrimiento de la piedra, me es suficiente como salario.

Sobre el intercambio/don, para Anne Carvalo, Louis-le-Grand, enero de 2003.

Ruido de fondo. Origen del lenguaje¹

Michel Serres

El organismo es un sistema. La noción de sistema se transforma en el curso de la historia, desplazándose en la escala enciclopédica. Puede ser de tipo lógico-matemático: conjunto coherente de proposiciones demostrable a partir de un pequeño número de postulados. Así se habla de un sistema de axiomas o de un sistema de ecuaciones diferenciales. Ideal clásico del conocimiento, en Descartes, Spinoza o Leibniz. Puede ser de tipo mecánico: conjunto estable por variaciones de objetos en movimiento o relativamente fijos. Por ejemplo Laplace habla del sistema solar. En el seno de un conjunto de puntos materiales móviles, distribuidos en un espacio, regidos por una ley –por ejemplo la ley de Newton– es claro que el tiempo es enteramente reversible. Si todo gira en el otro sentido, nada en las formas ni en los estados cambia notablemente. El sistema en el sentido matemático o lógico es independiente de la variable del tiempo; el sistema en el sentido de la mecánica ordinaria depende de un tiempo, pero no de su sentido. Por esto el desplazamiento siguiente, hacia la física, y en particular hacia la teoría del calor, a partir de la Revolución industrial, siguiendo a Fourier, a partir de Carnot. Los sistemas en el sentido mecánico los he llamado en otra parte estatuas o estatuidores: fundados en la fijeza o en un equilibrio. Después de Carnot, se vuelven motores. Producen movimiento, rebasan la relación de fuerzas, las producen por la energía o la potencia. Producen circulación por depósitos y diferencias en la fuente. Desde que se sabe construirlos y teorizarlos, máquinas de vapor, de explosión, químicas, eléctricas, turbinas y así sucesivamente, la noción del tiempo se transforma. El segundo principio de la termodinámica prevé la imposibilidad del movimiento perpetuo de la segunda especie; la energía se degrada, la entropía va creciente. Desde entonces el tiempo está provisto de un sentido, es irreversible, deriva del orden al desorden, o de la diferencia a la disolución o diseminación de la mezcla homogénea; entonces ninguna energía, ninguna fuerza, ningún movimiento podría ser producido.

De forma muy curiosa, filósofos y psicólogos que nunca habían vacilado en tomar por modelos sistemas como los primeros (cuadros de axiomas o estatuas), les ha repugnado mucho en el siglo diecinueve la nueva construcción y sus

¹ Michel Serres, *Hermes IV. La distribución*. París: Minuit, 1977, pp. 257-272. Traducción del francés al español de Luis Alfonso Paláu Castaño.

resultados prácticos y teóricos. Más o menos todos han tratado de encontrarle sus defectos; yo creo que desearían que el motor nunca se detuviera. Casi todos –entre los cuales existieron muy raras excepciones– afirman por ejemplo el eterno retorno, contra los resultados de la física. Por el contrario Freud se alinea sobre ellos: al comienzo toma visiblemente por modelo una topología a la Maxwell-Listing en la que las líneas de campo se llamaban ya complejos, y una energética de tipo termodinámica ligada a dos principios fundamentales: la constancia de las energías y la deriva hacia la muerte. El tiempo freudiano es irreversible.

Estamos en presencia de tres tipos de sistemas: el primero, lógico-matemático, es independiente del tiempo; el segundo, mecánico, está ligado al tiempo reversible; el tercero, termodinámico, al tiempo irreversible. Dicho esto, los tres tipos tienen en común la clausura. Forman un recorte en un universo cualquiera. Sea por el axioma llamado de clausura y para el universo del discurso. Sea por la independencia de los movimientos y estabilidades con respecto a toda influencia exterior; por ejemplo, el mundo solar laplaciano con respecto al universo estelar. Sea por el aislamiento térmico. Un sistema físico, en el tercer sentido, está aislado cerrado. Es necesario entender por ello que ningún flujo de materia, que ninguna circulación de calor, luz o energía, atraviesan las paredes que lo definen o lo recortan en el espacio. Con esta condición y sólo con ésta, los dos principios de la termodinámica son eficaces y válidos. A la menor apertura, las ecuaciones generales ya no lo regulan.

Por esto el desplazamiento general del discurso filosófico, del siglo diecinueve a la posteridad de Bergson. Él hablaba de diferencias, de depósitos y de circulación, de energías, de la potencia y de la relación de fuerzas, de tiempo y de motor, de distancias, de oposiciones y de disolución, y, de golpe, y como si se remontase a las condiciones de su propio ejercicio, se puso a hablar de abierto y cerrado, de lo aislado y de las clausuras. Bajo muchos respectos, no ha avanzado en la actualidad ni una pulgada con respecto a la problemática global del bergsonismo. Tiene la misma forma y la misma función, digamos la misma sintaxis, pero ha cambiado de terreno. En lugar de dedicarse a las cuestiones directas de la materia y de la vida –en las que precisamente se formó este lenguaje– lo ha transportado a los terrenos de las ciencias humanas, de la lengua y de los textos. ¿Por qué?

Por una razón muy simple. La termodinámica del siglo diecinueve, restringida o general, clásica o estadística, se había dado por objetos los motores y, en general, los sistemas productores de movimiento. Las energías movilizadas por su práctica y calculadas por su teoría permanecían en la escala entrópica, entendiéndose por ello el dominio del trabajo ordinario y del desplazamiento de objetos. De acá un discurso que terminaba frecuentemente sea en el cosmos

en general, sea en el viviente orgánico en particular. A comienzos del siglo veinte, la teoría de las comunicaciones ha puesto en juego una serie de conceptos, como la información, el ruido, la redundancia, de los que se ha podido mostrar muy rápidamente el vínculo con la termodinámica. Por ejemplo, que la información, emitida, transmitida, recibida, era neguentropía. Ahora bien, las energías, manipuladas aquí y calculadas de nuevo, eran de un orden diferente de la primera escala, digamos de un orden muy pequeño con respecto a ella. Pero este cambio afectaba bastante poco el conjunto de la armadura teórica ya planteado: la teoría de la información se encontraba ser hija de la termodinámica, y se ponía inmediatamente a teorizar prácticas tan ordinarias como la lectura, la escritura, la transmisión y el almacenamiento de los signos, las técnicas óptimas para voltear los obstáculos a su paso, y así sucesivamente. Por supuesto que lo hacía con medios directamente heredados de la física de las energías aferentes en la otra escala. Los logros se dejaban ver. Por esto, paralelamente, la estabilidad fuerte de las categorías corrientes de la filosofía, así como su empleo masivo en un nuevo terreno: el discurso, la escritura, la lengua, los fenómenos societarios o psíquicos, todos hechos que podemos describir como hechos de comunicación. Se volvía inmediatamente evidente, o directamente importado, que un almacén de información trazado en una memoria cualquiera –el cuadro o la página– debería derivar por si mismo de la diferencia al desorden, o que un sistema aislado cerrado del que no tenemos ninguna información, un ignorado cualquiera, podía ser y, en algunos casos, debería ser un bolsillo con lenguaje. Por traducción simultánea se obtiene sin demasiadas dificultades los filosofemas corrientes de la actualidad. El sistema considerado se vuelve el de los signos.

En toda la mitad de la disposición tradicional de los seres (disposición que ya no tiene sentido puesto que materia, vida o signo no son sino propiedades de sistema) se encuentra precisamente aquello de lo que quiero hablar: el organismo viviente. Concebido lo más frecuentemente sobre modelos ya considerados, fue una máquina desde la edad clásica, por figuras y movimientos, o invariancia por variación, hasta la reciente homeostasia. Equilibrio y movilidad. Sistema evidentemente termodinámico, que funciona a veces a muy alta temperatura, y que deriva hacia la muerte según un tiempo imprevisible e irreversible, el de la ontogenia, pero que remonta sin duda el río entrópico, por medios de las invariancias filogenéticas y las mutaciones de selección. Sistema hipercomplejo y difícilmente reducible a los modelos conocidos de ahora en adelante dominados. ¿Qué podemos decir de él en la actualidad? Ante todo, que es un sistema termodinámico e informacional. En efecto recibe, almacena, intercambia, emite, energías e información a la vez. Bajo todas las formas, de la luz del sol al flujo de materia que lo atraviesa. Alimentos, oxígeno, calor, signos. Este sistema no está en equilibrio puesto que la estabilidad termodinámica significa para él la muerte pura y simple. Está alejado temporalmente del equilibrio, y tiende en

lo posible a mantener este alejamiento. Puesto que muere está pues sometido al tiempo irreversible del segundo principio. Pero lucha contra él. Podemos mejorar esta formulación clásica. En efecto, en virtud del torrente energético e informacional que lo atraviesa sin descanso, es imposible concebirlo de aquí en adelante como un sistema aislado cerrado, exceptuando quizás su genotipo. Es un sistema abierto. Estaría entonces regulado por una termodinámica de los sistemas abiertos, en formación desde hace diez años, que prevé una teoría compleja de este alejamiento del equilibrio. En y por esta distancia, es relativamente estable. Pero aquí la invariancia es singular, no es ni estática, ni homeostática, es homeorrética. Río que corre, pero estable, en el derrumbamiento continuo de sus orillas escarpadas y la erosión irreversible de las montañas. Nos bañamos siempre en el mismo río, nunca nos sentamos en las mismas orillas. La cuenca fluvial es estable en su flujo y el recorrido de sus creodas, como sistema abierto sobre la evaporación, la lluvia y las nubes, arrastra siempre pero estocásticamente la misma agua; lo que se destruye lentamente es la cuenca sólida. Estable es el fluido, inestable es el sólido que se desgasta; Heráclito y Parménides tenían razón los dos. Por eso la homeorresis. El sistema viviente es homeorrético.

Este río cuasi estable aunque no reversible, cuenca casi equilibrada en su alejamiento en el que no tiene apoyo y en su chorreo hacia la muerte, arrastra energía e información, saber de la entropía y de la neguentropía, del orden y del desorden. Sirresis (mejor que sistema) y diarresis a la vez, el organismo se define así hablando globalmente. No definido (pues esta palabra dice en efecto lo opuesto de lo abierto) sino estimado, descrito, evaluado, comprendido. O, en una circulación más general aún, que va del sol al fondo negro del espacio, una barrera de mallas trenzadas, que pierde como una cesta de mimbre, pero que forma una retención. Mejor aún –puesto que no tengo necesidad de añadir ningún artificio– la turbulencia cuasi estable producida por un raudal, el torbellino cerrado sobre sí un momento, que se equilibra en medio de la corriente y que parece remontar, pero a fin de cuentas deshecho por el derrame y reformado en otra parte. Y la experiencia muestra que no hay flujo sin torbellino, ni chorreo laminar que no se vuelva turbulento². Ahora bien, y este es el punto, todos los tiempos se conjugan en este nudo temporal. La deriva de la entropía o lo irreversible térmico, el desgaste y el envejecimiento, el agotamiento de la redundancia inicial, el tiempo que se regresa sobre los anillos de *feedback* o la cuasi estabilidad de los torbellinos, la invariancia conservadora de los núcleos genéticos, la permanencia de una forma, el parpadeo discontinuo de las mutaciones aleatorias, el filtrado implacable de lo que no es viable, la recuperación local en

² Cfr. *Ríos y turbulencias. La física de Lucrecio* (por aparecer). [*La Naissance de la physique dans le texte de Lucrèce: Fleuves et turbulences* París: Minuit, 1977; *El nacimiento de la física en el texto de Lucrecio: Caudales y turbulencias*. Valencia: Pre-textos, 1994].

islas neguentrópicas. Desechos, reciclaje, memoria, aumento de complejidades. El organismo viviente, ontogénesis y filogénesis juntas, es de todos los tiempos. Lo que no quiere decir –y de lejos– eterno, sino un complejo original tejido con todos los tiempos que nuestra inteligencia analiza o que nuestras prácticas distinguen, o que soportan nuestros espacios. Homeorrético dice esto al menos: la resis chorrea, pero la similitud empuja hacia arriba del río y resiste. Todos los vectores crónicos provistos de un sentido o de una flecha están aquí, en este lugar, dispuestos en estrella. ¿Qué es el organismo? Una gavilla de tiempos. ¿Qué es un sistema viviente? Un ramillete de tiempos.

Es bien sorprendente que no se haya llegado pronto a esta solución. Quizás una multitemporalidad parecía difícil de intuir. Sin embargo aceptamos sin dificultad que las cosas en torno a nosotros no sean todas del mismo tiempo: islas neguentrópicas sobre o en la mar entrópica, o universos individuales en el sentido de Boltzmann, bolsillos de órdenes locales en la entropía creciente, conservatorios de cristal en medio de las cenizas, nada de todo esto nos escandaliza. La sirresis viviente reúne la mar y las islas. En un sentido completamente nuevo, el organismo es sincrónico. Para los sentidos y las direcciones, para el continuo y la discontinuidad, para lo local y lo global. Memoria, invariancia, proyecto, mensaje, pérdida, redundancia, y así sucesivamente. Envejecido, mortal y transmisor de la reanudación. Está subido en un intercambiador temporal. No, él es un intercambiador de tiempos. Es quizás por esto que termina por conocer sistemas diferenciados por su tiempo individual: el mundo, el fuego y los signos.

Pasemos de lo global a lo local. Del todo del organismo a los diversos sistemas, como se decía, respiratorio, sanguíneo, neurovegetativo, etc., luego a los órganos, a los tejidos, células, moléculas... En resumen, es posible que el pasaje sea trazado de homeorresia en homeorresia. Desde este punto de vista, el complejo funciona como un conjunto de reacciones químicas. Se producen, en el caso de los mamíferos y por tanto también del hombre, a temperaturas elevadas, por no decir muy elevadas, en medio homeotérmico³. Existe más o menos un millar de tales reacciones diferentes. Pero, en un momento dado, para el complejo en vías de funcionar, es decir de vivir, su número, aunque sin duda finito, es inmensamente grande, si se tiene en cuenta la enorme población molecular. Debe

³ La homeotermia es un caso singular de homeorresis. De cierta manera el poiquilotermino está mejor adaptado al entorno. El homeotermo, más reciente en la evolución, es más frágil. Sin duda, está condenado a un nicho regulado por intervalos de temperatura poco fluctuantes. De golpe, los fabrica lo más a menudo. Ya las abejas habían descubierto eso para la colmena. Pues el homeotermo depende mucho más que las otras especies del medio, de su propia especie y del Otro o de los Otros. Sobre todo cuando su hijo –y es el caso del bebé humano– no está completamente provisto, en el momento del nacimiento, de un equipamiento perfecto de homeotermia. Esta carencia lanza la necesidad de comunicación. Ella es, en términos energéticos o térmicos, un analogon de lo que será el lenguaje común, en términos de signos y de información. Imagino que una de las primerísimas conductas como uno de los primeros signos equivalen los dos a esto: manténme caliente. La homeotermia lanza el tacto y el contacto, la comunicación erótica y el lenguaje. Es una homeología.

ser colocada a una escala astronómica si se quiere hacer una imagen. Desde el punto de vista térmico e informacional, es obligatorio que estos movimientos y transformaciones den lugar a un ruido de fondo. Y este ruido es ciertamente colosal, a tal punto son gigantescos los números considerados. ¿Cómo es que no lo escuchamos? ¿Cómo la fábrica es sorda o aislada?

Toda la teoría de la información es pues, correlativamente, la del ruido, que sólo tiene sentido con respecto a un observador que se encuentra que le está ligado. ¿Cuál es aquí el observador? Lo más simple sería decir que, para nuestro sistema orgánico propio, somos el o los observadores en cuestión. Y por tanto deberíamos percibir ese ruido. Ruido de un complejo al cual precisamente se liga un escuchador. Digo percibir en el sentido amplio, en el sentido que esta palabra recibía desde la época clásica. Deberíamos captar este clamor gigante, como al borde de la playa se capta el rumor de la mar. Deberíamos estar ensordecidos por él, sumergidos. Leibniz ya lo decía en su lenguaje: la nube de las pequeñas percepciones, externas e internas, debería conducirnos al malestar, y al ensordecimiento, debería ser insoportable. Ahora bien, excepto en casos extraordinarios, casi nada percibimos de este intenso caos que sin embargo existe y funciona experimentalmente, de eso estamos seguros. Estamos inmersos en él hasta el cuello, hasta los ojos y hasta la coronilla, en un océano furioso, iracundo; mejor aún, somos de parte a parte la voz de este huracán, ese bramido térmico, y no sabemos nada de ello. Eso existe pero existe como desapercibido. Tratar de comprender este enceguecimiento, esta sordera, o como se dice esta inconsciencia, me parece que tiene consecuencias. Tenemos ojos para no ver, orejas para no escuchar. El observador no observa nada, o casi nada.

Entonces es preciso considerar las condiciones generales del funcionamiento orgánico, las formas globalizantes del sistema. Todo lo que de acá en adelante sabemos sobre él nos conduce a describir una serie de montañas sucesivas, llamadas niveles de integración. Muñecas rusas u objetos guiñoles, según la imagen propuesta por François Jacob. El modelo cibernético nos permite, temporalmente, representarnos ciertos lazos entre estos niveles. Del funcionamiento molecular a la organización de la célula, al tejido, al órgano, y así sucesivamente. En los casos relativamente simples, se podría incluso escribir un modelo matemático, un sistema de ecuaciones diferenciales que representan el funcionamiento celular, cuyas condiciones en los límites describirían precisamente el estado de los bordes, de los límites del nivel considerado. Por tanto de su vecindad con el nivel siguiente, de su manera propia de estar sumergido en él. Esta conducta de vecindad, de implicación, de integración, merece que se la describa. Tomemos un nivel cualquiera del sistema encajado. Hemos visto que funciona localmente como un complejo de reacciones químicas, a una cierta temperatura. Dejemos por el momento sus ecuaciones precisas y los elementos singulares que están trabajando aquí; consideremos solamente sus condiciones

energéticas. Moviliza información y produce un ruido de fondo. El siguiente nivel, en la serie de muñecas encajadas, recibe y manipula, integra en general, la pareja información-ruido de fondo, emitida al nivel precedente. ¿Cómo ocurre esto? Algunos trabajos recientes permiten aclarar la respuesta a esta pregunta⁴. En efecto, si se escribe la ecuación que da la cantidad de información intercambiada entre dos estaciones por medio de un canal cualquiera, y, por otra parte, la que la da para el conjunto que comprende las dos estaciones y el canal, hay cambio de signo para una cierta función que entra en el cálculo. Dicho de otra manera, esta función, llamada ambigüedad, debida al ruido, cambia de sentido cuando el observador cambia de sitio: si está sumergido en el nivel considerado o si él examina el conjunto a partir del nivel siguiente. De una cierta manera, éste funciona como un rectificador, y en particular un rectificador de ruido. Lo que era un obstáculo a todo mensaje en la vía se invierte y se añade a la información. Este descubrimiento es importante tanto más cuanto que permanece válido cualquiera sea el nivel. Es una ley de la serie, recorre el sistema de integraciones. De acá en adelante vuelvo a la cuestión planteada al comienzo.

Ahora bien, sólo había sentido si, en el último nivel –el más global de todo el sistema– el observador presente, a quien están ligados los fenómenos de ruido y de información, disponía o estaba provisto de un aparato especial de escucha. Pues no es suficiente con un sitio; para observar es obligatorio disponer de los medios para hacerlo. Ahora bien, el aparato está ahí: está constituido por lo que la filosofía clásica llamaba el sentido interno, o por lo que las psicologías han podido sucesivamente describir como intropatía, propioceptividad o cenestesia, y cuyas prestaciones deben estar ligadas a los signos emitidos o recibidos por el sistema vagosimpático. El instrumento existe y funciona. ¿Qué percibe él? Parece que nada o casi nada de lo que al nivel puramente físico reconocemos como el ruido de fondo y la información. Nada que se parezca, salvo quizás excepción, a una señal destacada, figura sobre fondo, de una nube fluctuante y vaga, de un halo múltiple y ruidoso al azar. Sin embargo percibe signos, los que integramos bajo las dos categorías amplias del placer y del dolor. Los recibe, los emite. No es insensato decir que recibe signos que traducimos inmediatamente bajo estos dos vocablos. Todo ocurriría entonces como si placer y dolor formasen el último estado de una escucha general filtrada sucesivamente por el conjunto de las integraciones. La pareja final –la única que se percibe– sería (en otros términos) la última de las traducciones, la última de las rectificaciones de la pareja física originaria información-ruido de fondo. Por supuesto, nadie puede decir que sólo la información sea feliz y el ruido doloroso, pues las cosas se distribuyen por todos los quiasmas que se quiera. Puesto que al menos el sufrimiento a veces es un conjunto de signos que abre un camino

⁴ Cfr. H. Atlan, *L'organisation biologique et la théorie de l'information*, Hermann, 1972, y *Journal of Theoretical Biology*, 1974, 45, 295-304.

de readaptación o de estrategias para la reparación, para el reequilibrio de la homeorresis. Acá todavía, el cambio de signos transparenta. Debe haber ruido en el placer e información en el dolor. Pero esto sin duda no podemos saberlo, ni evaluarlo propiamente.

Ahora bien, y este es el punto, los niveles sucesivos de integración orgánica –cuyos primeros eslabones conocemos bastante bien gracias a las ciencias experimentales, y al último segmento por la relación patética inmediata que sin cesar mantenemos con nuestro propio cuerpo– deben funcionar todos y siempre como lenguajes. En el límite, por un lado, al nivel celular o molecular eso funciona ya como un proto-lenguaje, esta información estéreo específica y el ruido térmico; en el límite, por el otro, aquello funciona aún como un lenguaje, pero como signos individuados provistos de alguna cosa como un sentido. Llamado a las cosas deseables o advertencia ante los objetos peligrosos. Y como no es un asunto tan simple, de nuevo –por los quiasmas y la ambigüedad– tendremos rechazo del deseo, y llamado al sufrimiento. Así, el sistema integrado de manera múltiple, cuyos vecindarios implicativos ignoro frecuentemente, puede ser considerado como una serie de transformaciones que tiene por efecto pasar de la pareja ruido-información a la pareja sentido-obstáculos al sentido. Y cada integración funciona como un filtro, un rectificador. Tomemos un montaje hipercomplejo que termine por dar sentido a la pareja de Shannon que no podría ser tratada sino con la condición de no tenerlo. Todo ocurre como si el problema central de la teoría de la información estuviese resuelto, por sí mismo, en los organismos vivientes. *Pueden ser descritos como montajes productores de lenguaje, a partir del ruido y de la información.* Cada uno según su orden de complejidad; para cada sistema, por no decir que para cada especie, se tendrá una señalización original.

Por esto es cómodo generalizar algunas categorías o funciones ordinarias. La represión, por ejemplo, seguía siendo un enunciado con modelo mecánico o hidrodinámico. Todo el sistema integrativo puede de acá en adelante encargarse de ella, su modelo físico es mucho más completo; podemos hablar de ella por medio de un discurso en rigor matematizable. Se trata de una función muy general, que opera en la vecindad de dos niveles cualesquiera. Por un lado tienen lugar transformaciones, fijaciones, un conjunto de desplazamientos energéticos; en este caso no existe ninguna metáfora puesto que los procesos considerados son simplemente de orden químico y termodinámico. Por el otro lado, el complejo entero de estos movimientos es captado por el observador, es decir por el nivel que integra como tal, por el cambio de signo de la función ambigüedad.

Estas cosas que se mencionan son simples. Supongamos un sistema de dos o más elementos. En un primer caso, ellos son: o completamente diferentes, o todos son idénticos, repetitivos. La cantidad de información es entonces una suma, o

la reducción a la información de uno solo. Es el caso de la desorganización, de la inorganización. Si el sistema está organizado, los elementos se relacionan, son por consiguiente diferentes y semejantes a la vez. Esta es la ambigüedad. Desde el punto de vista interno del sistema, la transmisión de información por un canal cualquiera de un elemento a otro, descuenta ambigüedad. Es un ruido, obstáculo al mensaje. Para un observador exterior al sistema, debe ser sumada pues acrecienta la complejidad. Funciona entonces como una información sobre el nivel de organización del complejo. Aquí recubre y allá expresa. Toda la función simbólica está en forma de embrión en este proceso. Toda la estrategia de las asociaciones libres, de los lapsus o de los chistes. Ahora bien, y este es el punto, la teoría de los cambios de signo es válida en los niveles más elementales: célula que comprende el núcleo, el citoplasma, las membranas y organelas. Cualquiera sea desde entonces la diferencia radical entre los sistemas encajados, ellos tienen al menos en común esta inversión en las vecindades el uno del otro. Y la represión no es sino un caso singular de este proceso general, que se convierte en ley en la cadena. Y es por esto sin duda que no escuchamos nada del ruido de fondo gigante producido por el sistema, excepto informaciones interesantes sobre la marcha general de las transformaciones o sobre su ruptura local. El rumor insensato se vuelve sentido por la serie de los rectificadores.

Desde entonces el inconsciente deja de estar en las profundidades; hay tantos en el sistema cuantos niveles de integración. Se trata simplemente y en general de aquello sobre lo que no tenemos, primero, información. No se trata ya de una caja negra única; es una serie de cajas como muñecas rusas, y esta serie es el organismo entero, el cuerpo. Cada nivel de información funciona como un inconsciente para el nivel global que lo avecina. Como un sistema cerrado o relativamente aislado con respecto al cual la pareja ruido-información, cuando pasa el borde, se invierte. Y que el sistema siguiente descodifica o descifra. En todos los eslabones de la serie, la cuestión del lenguaje se plantea y replantea como traducción, por medio de la transformación del mensaje, del canal y del ruido. De hecho, *existe conquista progresiva del ruido de fondo residual*: lo que debía destruir se pone a construir, los obstáculos concurren a la organización y el rumor se vuelve dialecto. Y esto acontece –lo supongo– desde las entrañas del caos molecular donde la información aparece en su simplicidad espacial y en sus formas materiales, hasta la emisión significante y articulada, a través de la secuencia de los rectificadores. Lo que no es sabido, ni es consciente, es –en el límite de la cadena– el clamor de las transformaciones de energía; y no puede serlo puesto que por definición está desprovisto de todo sentido como conjunto de puros signos, de movimientos aleatorios; estos paquetes de azar son filtrados, nivel tras nivel, por este transformador sutil que es el organismo, y vienen a golpear nuestros pies, como fin de la resaca en las vecindades de la playa, bajo las figuras de eros y de muerte. Todo ocurriría entonces como si el inconsciente

clásico fuera la última de las cajas negras, la más clara para nosotros puesto que ya era lengüeril en pleno sentido. Más allá de ella, nos sumergimos en la nube de los signos insensatos. Quizás nos protege de ese jadeo ensordecedor de lo estocástico; quizás tenga por función convertirlo en símbolos. El inconsciente es el último observador negro del azar. Y es una instancia del orden. Él también cambia el alea destructor en autonomía.

De este modo, de forma más general, categorías o funciones ordinarias del psicoanálisis podrían ser reescritas en función del nuevo *organon* que tiene la ventaja de ser a la vez una física de la energía y una teoría de los signos. Cuando se analizaba un sistema cualquiera se había contraído el hábito –muy justificado– de establecer dos balances separados: el balance energético y el balance informacional. Por ejemplo, para una calculadora, los bits de las cartas perforadas u otros, y el calor necesario para calentar los filamentos. Los dos balances no guardaban proporción entre ellos; no estaban en la misma escala. Un coeficiente enorme los distinguía (10^{-16}). No ocurre lo mismo con el organismo: su extrema complicación, la miniaturización tan fuerte de sus elementos y de su número, aproxima los dos balances, y los hace comparables. Entonces la diferencia entre una máquina y un organismo viviente es que, para la primera, el balance informacional es despreciable con respecto al balance energético, mientras que para el segundo se encuentra en la misma escala. Desde entonces, la aproximación teórica entre la teoría de la información y la termodinámica favorece y aconseja la aproximación práctica entre los saberes que explotaban los signos y los que explotaban los desplazamientos de energía: es decir, el primer sueño de Freud.

La inversión de signo para la función ambigüedad resuelve ahora una dificultad anterior. No era inelegante concluir que el organismo reúne las variedades del tiempo. Que su sistema forma una gavilla crónica. Ahora bien, eso no era simple para la intuición, seguía estando inexplicado. De aquí en adelante se vuelve claro. Consideremos de nuevo la rectificación de lo que es transmitido de un nivel al otro. El ruido de fondo, obstáculo mayor al mensaje, toma una función organizacional. Ahora bien, ese ruido es el equivalente del desorden térmico. Es tiempo de la entropía creciente, de ese irreversible que, corriendo hacia el máximo, conduce el sistema a su muerte. El envejecimiento, por ejemplo, es un proceso que comenzamos a comprender como pérdida de redundancia y deriva de la información hacia el ruido de fondo. Si los niveles de integración funcionan bien como rectificadores parciales, y transforman el ruido desorden en organización posible, entonces invierten la flecha del tiempo. Son pues rectificadores de tiempo. También la irreversibilidad entrópica cambia de sentido y de signo, y la neguentropía remonta este derrame. Hemos descubierto el lugar, la operación y el teorema, donde y por el que se anudan los nudos del ramillete. Es así y allá como el tiempo refluye y puede cambiar de norte. Por estas inversiones

múltiples del vector crónico, la homeorresis fluctuante adquiere una estabilidad lábil. Y la gavilla produce el círculo por un momento. Ella es una turbulencia en la que se conjugan los tiempos opuestos. La organización como tal, como sistema y homeorresis, funciona precisamente como intercambiador de tiempo. De aquí en adelante sabemos describir el intercambiador, sus niveles y virajes. Por eso la rememoración, la memoria, y todo lo que se quiera.

El cuerpo es un sistema hipercomplejo que produce lenguaje a partir de la información y del ruido. Con tantas mediaciones como hay niveles de integración, con tantos cambios de signo para la función que nos acaba de interesar. Yo sé quién es el observador final, el receptor al término de la cadena: el que precisamente emite lenguaje. Pero ignoro quién es el primer emisor, en el otro extremo. Se trata indefinidamente de una caja negra. Una caja de cajas, y así sucesivamente. De esta manera puedo ir tan lejos como yo quiera, hasta las células, las moléculas, con la condición por supuesto de cambiar de objeto de observación. Todo lo que sé –pero de esto estoy seguro– es que ellas están estructuradas por la pareja información-ruido de fondo, azar-programa, o entropía-neguentropía. Y esto tanto en el caso en que describa el sistema por los medios de la química, de la física, de la termodinámica o de la teoría de la información, como en el que me coloque como receptor final del montaje integrado. Por la inversión de la ambigüedad, las cosas vienen al concurso naturalmente. O estoy sumergido en los intercambios de signos, u observo el conjunto global de los intercambios. Pero de ahora en adelante comprendo y explico lo que ocurre cuando el observador cambia de sitio, cuando el sujeto deviene objeto. Cuando el obstáculo se vuelve información. Cuando la introspección vira hacia la experiencia. Y la psicología hacia la física. Inversamente, cuando el objeto se vuelve sujeto, él aumenta su autonomía temporalmente. Todo ocurre como si Freud, arrancando de modelos energéticos salidos de la termodinámica, hubiera tenido la intuición –por medio de una dinámica del lenguaje– del desarrollo próximo de ésta en teoría de la información. De acá provienen hallazgos no inesperados. El campo de subjetividad, el de lo objetivo, ya no se rechazan. El observador tanto como el objeto, el sujeto como lo observado, son trabajados por una repartición más estable y más potente que su antigua separación; son juntos orden y desorden. Desde entonces me es indiferente saber quién es el primerísimo emisor; cualquiera él sea, es una isla en el océano del ruido, completamente como yo esté donde esté. Es el programa genético, son las moléculas o los cristales del mundo, es lo interno como se decía, o lo exterior, y todo esto no tiene importancia. Esta macro-molécula, ese sólido cristalizado, el sistema del mundo, o finalmente esto que llamo yo, estamos alojados bajo la misma enseña. Todo emisor, todo receptor están estructurados de manera semejante. *Ya no es más incomprensible que el mundo sea comprensible.* Lo real produce las condiciones y los medios de su auto-conocimiento. Lo racional, como se decía, es un islote de lo real, una cima

rara, excepcional, tan milagrosa como el complicado sistema que lo produce, por medio de la conquista lenta del alea de la resaca, en la costa. Todo conocimiento está bordeado por aquello sobre lo que no tenemos información.

Desde entonces ya no hay varios tipos de conocimiento, como la introspección o el de las profundidades –como se decía antaño–, y el objetivo. Sólo hay uno, siempre ligado a un observador. Sumergido en un sistema o en su vecindario. Y este observador está estructurado exactamente como lo que él observa. Por su posición, cambia solamente la relación del ruido y de la información, pero nunca logra que se desvanezcan las dos presencias estables. Ya no hay separación entre el sujeto por una parte, y un objeto por la otra, como una instancia clara y una instancia de sombra, lo que hace a todo inexplicable e irreal. Una línea de cresta los reparte a todos en dos conjuntos, así como a mí que hablo y escribo hoy: ruido, desorden y caos por un lado, complejidad, disposición, distribución por el otro. Nada me distingue ontológicamente de un cristal, de una planta, de este animal y del orden del mundo; derivamos juntos hacia el ruido y el fondo negro del universo, y nuestras complexiones diversas de sistema remontan el río entrópico en dirección a la fuente solar, ella misma a la deriva. El conocimiento no sólo es la inversión de la deriva, ese extraño cambio de tiempo, siempre pagado por la deriva, sino la complejidad misma, lo que antiguamente se llamaba ser. Turbulencia casi estable en medio del fluir. Ser o conocer, se dirá de ahora en adelante: ved las islas. Raras o afortunadas. Fortuitas o necesarias.

La sociedad pedagógica¹

Michel Serres

Al bifurcar de manera inesperada en el tiempo ordinario, las verdaderas revoluciones nos toman de improviso. Sorprenden y perturban los usos. Ahora bien, una vez llevadas a cabo, una mirada hacia atrás asegura que ellas se enraízan tan profundamente en el historia que hubiéramos debido y podido preverlas. Ocurre pues que –al menos *a posteriori*– adivinamos sus causas, o al menos sus condiciones. Al vivir las convulsiones, sólo experimentamos las rupturas; al pensarla, seguimos su continuidad. La principal de este siglo veinte no escapa a la regla. En el trabajo como en la cultura, los cinco últimos decenios han visto de repente a Hermes mensajero, emblema de la comunicación, tomar el lugar de Prometeo, el héroe de las forjas y de las artes del fuego, que había dominado el siglo XIX. La información sucedía a la transformación; las energías duras eran sustituidas por las blandas, seguramente no para realizar las mismas obras sino para dar su color y su estilo a la nueva civilización.

Revolución y continuidad

De manera imprevisible, la sociedad industrial daba a luz una inmensa mensajería de múltiples redes. Escogí como insignias a un héroe y a un dios griegos –las innumerables legiones de ángeles representan mucho mejor nuestro estado febril mensajero– para mostrar que no se ha tenido que esperar estos últimos ciento cincuenta años para exponer la importancia del trabajo, y luego la de los mensajes. A la mencionada revolución no le faltan pues predecesores. Hubiéramos debido ‘pensar’, y luego prever que, después de volverse experta en este tejido de relaciones, de vías y de canales, la nueva sociedad de comunicación invertiría, de manera electiva, las instituciones consagradas –desde hacía mucho tiempo en la Historia– a la transmisión de los mensajes; la escuela, en particular. La antigüedad reputaba a Hermes inventor de la escritura e iniciador de las ciencias; la enseñanza había instituido, desde la aparición de la *paideia* griega, una mensajería con vías óptimas, con mensajeros leales y con códigos

¹ Este artículo abre el fuera de serie del *Monde de l'Éducation*, “Aprender a Distancia”, salido en septiembre de 1998, bajo la dirección de Michel Serres y Michel Authier; Michel Serres es filósofo, fundador y miembro del consejo de administración de Trivium. Traducción del francés al español de Luis Alfonso Paláu Castaño, publicado en *Le Monde*, para la cuarta lectura de la obra de Michel Serres. Medellín, Septiembre de 2007.

regulados; entre los raros mensajes purgados de todo ruido sobresalen los que se llaman matemáticas, es decir, literalmente, las cosas que se enseñan.

Que la sociedad de comunicación se vuelva –de forma más reciente pero también repentina– una sociedad pedagógica no hubiera debido, tampoco, sorprendernos; pues se podría haber dicho, inversamente pero con tanta razón, que la sociedad entera se remodela, ante nuestros ojos, sobre el formato de la escuela. Demos algunos ejemplos: el periodismo de prensa escrita, el presentador de radio, el animador de televisión, hablan como institutores y, para lo mejor o para lo peor, nunca corren el riesgo de verse trastornados ni contradichos. Y nosotros escuchamos, prudentemente sentados sobre nuestras patas de atrás, a la voz de nuestros nuevos amos mezclar, con alegría y cuatro granos de perversión, su sala virtual de clase y un verdadero patio de recreo.

Entonces, hubiéramos debido –más fácilmente– prever que la propia escuela se remodelaría, a su vez, por medio de las nuevas tecnologías que invadían la sociedad entera. Entre paréntesis, la lengua francesa puede y debe adoptar –yo creo– el vocablo tecnología, que definía, antaño y hasta hace poco como un discurso sobre las técnicas, y utilizarlo en el sentido, nuevo –proveniente del inglés– porque se trata de técnicas coadyuvantes de la escritura, del cálculo, de códigos y de los signos en general, y por tanto de una *techné* del *logos*; ¡por primera vez, una “técnica” viene a ayudar al trabajo intelectual o “lógico”! En resumen ¿cómo ha podido ser que la pericia nueva en información, redes y canales no invadan la red experta más antigua conocida, sus mensajes, sus canales y sus actores? ¿Cómo el más antiguo y el mejor experto en mensajes, el docente, hubiera podido evitar la nueva pericia mensajera? Una vez más, lo imprevisible se reúne con el hilo de nuestros usos.

Etapas

Esta tradición de la que sale la enseñanza a distancia podemos incluso escandirla. Pues a cada cambio de soporte corresponde una renovación radical de la enseñanza: a la emergencia de la escritura corresponde, al menos en nuestra cultura, la invención de la *paideia* griega; en el Renacimiento, la aparición de la imprenta da una nueva figura a la pedagogía, y Rabelais puede requerir una cabeza bien hecha, puesto que la acumulación de los volúmenes en la librería le permite abandonar su cabeza bien llena. La emergencia actual de las nuevas tecnologías corona, en tercer lugar, esta serie, comenzada en la aurora de la Historia, y proseguida al hilo de los grandes descubrimientos. Ellas trastornan tres cosas: objetivamente, los almacenes de saber, no tanto concentrados de aquí en adelante como distribuidos; subjetivamente, las facultades humanas, puesto que la memoria por ejemplo desciende a los computadores como, antaño y ha poco, descendía a las tabletas o los libros; en fin, colectivamente, puesto que aparece esto que acabo de llamar sociedad pedagógica. Se trata de una

verdadera revolución en nuestros oficios educativos, de una ruptura total y radicalmente nueva, pero, al mismo tiempo, la consecuencia ineluctable de las tradiciones más antiguas de nuestra Historia.

El sentido depende de la vía

De donde se deriva –cuyas consecuencias no hemos terminado de meditar–: todas las discusiones actuales sobre las reformas de la enseñanza se equivocan gravemente, si no se comprende que los contenidos dependen de los canales. En cada cambio de soporte, la ciencia misma cambió: la escritura hizo emerger el milagro griego de las matemáticas; a partir de la imprenta, el Renacimiento formó las ciencias experimentales. No solamente la enseñanza varía sino sobre todo lo que se enseña. No, un mensaje no es invariante para las maneras de transmitirlo; muy por el contrario, se transforma a medida que cambian las vías. Sí, el saber depende de las modalidades de su transmisión. El espectáculo de las ciencias contemporáneas, tan profundamente transformado desde que los científicos de todas las disciplinas trabajan y buscan en el computador, testimonia este constreñimiento. Olvidad pues, por un momento, los programas y trabajad en los canales; los contenidos, luego los métodos para difundirlos os vendrán por añadidura, y os sorprenderéis de haber encontrado las soluciones sin buscarlas. Además, no se comprende que los colectivos de aprendizaje dependen todavía de los canales. Por medio oral, el viejo experimentado transmite su saber a otro colectivo, que está reunido de otra manera distinta al que aprende en y por medio de tabletas o de los libros; y la clase misma cambia desde que un canal en doble sentido hace circular el mensaje. Las relaciones entre quienes aprenden y los que les enseñan, su actitud misma, se transforman de cabo a rabo. Olvidad pues por un momento las formas de los grupos y de las instituciones; otra idea de la distribución y del control os vendrá, donde las ofertas de saber, lejos de precederlas, lejos sobre todo de imponerlas, siguen las demandas de enseñanza y a ellas se adaptan. Emerge, entonces, un interés nuevo por el aprendizaje de parte de los actores, una reciprocidad flexible entre la demanda y la oferta, de donde provendrá –así lo espero– un lazo social renovado.

Sobre las distancias

Volvamos a tomar la Historia: la enseñanza a distancia data de la noche de los tiempos, quiero decir, de los comienzos de la pedagogía, puesto que esta última palabra significa la conducta del niño durante un desplazamiento. Este viaje supone muchos desvíos que el guía ayuda a rectificar. Toda la historia de la *paideia*, desde su origen griego, relata la reducción progresiva de tales distancias.

Veámoslas: geográficas, espaciales, físicas... ellas se miden en estadios o en kilómetros, cuando habitamos lejos de las escuelas, de las bibliotecas o

de los laboratorios, en suma: de las fuentes concentradas del saber; financieras si somos pobres, indigentes o miserables; lingüísticas, si no hablamos el dialecto convenido entre científicos, o el de los hombres de cultura; culturales, si nuestra etnología permanece extraña al saber canónico; sociales, según nuestra clase; temporales, si la fuente del conocimiento ha brotado en tiempos olvidados; patéticas, pues el saber produce siempre miedo –incluidos, y quizás sobre todo–, en los expertos... Todas estas distancias nos separan del conocimiento.

Dejando huellas estables sobre un soporte, la escritura, y luego la imprenta, inventaron primero el envío de mensajes a distancia espacial, por intermedio de mensajeros; así, el pedagogo jugó primero este papel en la nueva mensajería de la escuela. Mejor aún, el libro y sus análogos hicieron posible la sobrevivencia de Euclides y de Quintiliano, desaparecidos desde hacía milenios, y quienes enseñan sin embargo las matemáticas y la retórica muchos siglos después de su muerte, a las buenas voluntades que deseen aprenderlas. Estos soportes suprimen pues distancias inmensas en el espacio y en el tiempo. Releída así de nuevo, la historia de los soportes pasa su tiempo reduciendo las distancias. Por su rapidez inmediata y su ubicuidad, las nuevas tecnologías amplían y prolongan formidablemente este irreprimible proceso; ciertamente nueva, por sus tecnologías, la pedagogía a distancia empuja a sus últimos límites la evolución histórica de las antiguas. Reduce las distancias en el espacio y en el tiempo al fenómeno simple y global de la ubicuidad.

De repente, el recorrido a veces terrible y doloroso, del impetrador hacia las fuentes concentradas del saber, se transforma y se invierte, puesto que el saber mismo, recorriendo esas distancias de espacio y de tiempo, se presenta de forma inmediata en la casa misma del habitante. La pedagogía cede su lugar a una “epistemología”, puesto que el propio conocimiento se desplaza, no el conocedor; el primero, ubicuitario, yace por todas partes y siempre a disposición de cualquiera. ¿No permitirá esto esperar, utópicamente, una nueva libertad de aprender, una igualdad nueva de las oportunidades, una fraternidad nueva y abierta?

Una presencia viva

Queda el argumento principal que regresa irreprimiblemente, como una piedra de Sísifo. ¿Qué hace usted pues con la presencia, cálida y viviente, del cuerpo que enseña? ¿Quién os dice que estas técnicas lo suprimen? Se forman otros grupos, nuevos tipos de reuniones o de recreación, que requieren un animador siempre tan indispensable. Y que yo sepa, cohortes de jóvenes se apresuran, embriagados, ante la presencia virtual en la pantalla de sus artistas preferidas: ¿no los aman? Además, dais como ejemplo siempre al institutor ejemplar que

os ha abierto a las lenguas y a las ciencias naturales, y tenéis razón; pero ¿no olvidáis al maestro que os ha bloqueado para siempre en matemáticas porque lo detestabais?

Como todo canal de comunicación, el presencial obedece a la vieja regla de Esopo: la lengua –respectivamente el teléfono, las autopistas, la televisión, la Internet– es la mejor y la peor de las cosas. En materia de vía o de red, este doble valor constituye una ley: de sopetón, el Ángel-mensajero se transforma en demonio. La propia enseñanza a distancia, como todas las otras, no escapa a esto. La presencia viviente tampoco.

Más que el niño y la igualdad, el dinero. ¡Ay!

Por haber trabajado en este dominio hace una decena de años, por haber conocido aquí más fracasos que logros, por alegrarse de que todo el mundo comprenda, de aquí en adelante que aquí yace la solución de mil problemas insolubles en otra parte, los redactores de este número creen tercamente en la revolución cuya historia acabo de describir sumariamente.

Vivimos pues siempre en el entusiasmo originario y seguimos persuadidos que la solución en cuestión se impondrá pronto de ahora en adelante, no tanto, ¡ay! por amor a los niños o con la esperanza de ofrecer igualdad de oportunidades, sino por razones financieras; en los países ricos o pobres, las necesidades en materia de formación crecen sin cesar, así como las inversiones necesarias para satisfacerlas, mientras que las fuentes de financiamiento, públicas o privadas, han alcanzado desde hace tiempos el techo soportable. Por otra parte, como le ocurre siempre a las técnicas anticuadas, a las que se les puede inyectar miles de millones sin hacer avanzar en una pulgada su productividad, asesinada por los rendimientos decrecientes, las soluciones clásicas, concentradas, de la era de la acumulación –grandísimas bibliotecas, construcción de *campus*...– alcanzan de acá en adelante precios inaccesibles a las comunidades democráticas y sólo se perpetúan en entornos o riquísimos o faraónicos, mientras que las soluciones de la distribución nunca alcanzan la décima parte de esos costos. Tenemos pues los medios, técnicos y financieros, para subvenir a las necesidades de formación, prioritarias.

Razones de costumbres, finalmente, la favorecerán; todos los países del mundo, comprendidos los más pobres, viven en la era de las comunicaciones; ahora la escuela dura toda la vida, y el que no acepta esta formación continuada envejece desde su juventud y pierde su adaptación; finalmente, las generaciones que siguen evolucionan en el mundo virtual como peces en el agua, y encontrarán mejor instruirse ellas mismas a distancia antes que cabeceando de sueño en las espaldas de los compañeros.

Turner traduce a Carnot¹

Michel Serres

Por encargo expreso de Samuel Whitbread, cervecero, George Garrard, de veinticuatro años, ejecuta en 1784 algo como un cartel-insignia de la taberna. La colección de los objetos puestos en el escaparate es la *recapitulación* de un mundo perfectamente prometido pronto a la desaparición. Hombres, caballos, herramientas, vasijas. Un tinglado de madera construido en el muelle donde viene a atracar el barco de tres palos de velas que es descargado: maderaje impecable, tirante de alfalda, dinteles, riostras, que domina y cubre la escena. El mundo del trabajo y del comercio: a la izquierda, el patrón entre cajas o baúles (¿de oro?) se entrevista con un cliente, sus obreros se atarean, son poco numerosos. Visiblemente, es el utillaje el que se ha querido valorizar. De allí la *recapitulación*. El trabajo es una fuerza en movimiento para la mecánica. ¿Cuáles son los orígenes, las fuentes de la fuerza? Existen aquí cuatro y solamente cuatro; los caballos y helos aquí: dos de perfil y uno de frente, enganchados, enjaezados de todas las formas de la época; los hombres y helos aquí: y entre ellos uno que encaramado en la carreta se agacha para levantar un bulto; el viento, y he aquí las vasijas, guindalezas a disposición, veladura en reposo, aparejos de navío bien claros, betas, vaivén-cabos, roldanas, estrobos, ranuras, pastecas, rulos de acoderamiento, manilas, aparejos de poleas y andariveles. No falta nada en el inventario, ni siquiera la eslinga del tonel y su estrobo. Un verdadero festín para el marino. Finalmente el agua, y he aquí el Támesis, la rueda de álaves, sombría, inmensa, a la izquierda del cuadro. Hombres, caballos, el viento y el agua, los productores de la fuerza. El caballo primero, valorizado, clarificado, magnificado, magnífico. Aplicar la fuerza: collera, arneses, puntos de anclaje, palos, brandales, y qué se yo. Transmitirla: poleas y polispastos, ruedas, sogas y cadenas. Las máquinas simples. Bien adelante, a la derecha, una inmensa balanza en el límite del desequilibrio: un platillo en tierra, lleno de peso, y el mermado a la izquierda, el astil levantado. Todo el peso del lado del patrón, y del otro, del lado de los obreros, hasta el platillo falta. Como que la justicia es una balanza, es decir un astil. Transportar: un vehículo de ruedas para el caballo de frente, la barrica sobre sostén que se desplaza, a la derecha abajo; los barcos, entre los cuales uno de remos, de perfil, nada; muchachos. Levantar: palos de carga, grúas arcaicas con potencia y, de nuevo, poleas, eslingas, tornos, palancas, cuerdas y pesos. La colección exhaustiva de los instrumentos

¹ La *Peinture romantique anglaise* en el Petit Palais (enero-abril de 1972). Publicado en Michel Serres, *Hermes* III. La traducción. París: Minuit, 1974. Traducción del francés al español de Luis Alfonso Paláu Castaño.

de levantamiento, de mantenimiento, de transporte, provistos de sus órganos de transmisión y de las fuentes de fuerza.

Se trata de un cuadro (tableau) en el sentido de tabulación. Enunciar el utillaje y no omitir nada. Tabular todos los productos de la mecánica, estática y dinámica. Del maderaje a los palos de carga, de la rueda a la vela. Todo eso constituye un mundo. Un mundo dibujado. Un mundo dibujable. Donde las cadenas dibujan el movimiento, como las betas y guindalezas; donde los astiles y postes dibujan el reposo, como la armadura y los ejes. Líneas, puntos, círculos. La geometría. El tonel volumen, como en Sarrus; el baúl paralelepípedo; el empleo de los aparejos de tejidos de Oriente, deshecho, evaluado, desarrollado. La geometría, esquema de las formas mecánicas, la geometría aplicada, de nuestra relación con el mundo; la del trabajo. Los útiles dominados por la forma, producidos por ella. De allí que el dibujo domine la pintura, rubia, dorada, suave, interior y grave, donde sólo canta un chaleco rojo, a la izquierda. El traje del dueño. El dibujo, el grafo de las herramientas, de los que las utilizan. El dibujo, la geometría, dominan la pintura, la materia. Garrard dice aquí algo importante: dice, en y por el dibujo, muy exactamente lo que Lagrange dice privándose expresamente de todo dibujo posible. La *Mecánica analítica* es de 1788, contemporánea; ella da una Estática, teoría del reposo, y una Dinámica, teoría del movimiento. Y su introducción, por medio de poleas y polispastos, expresa el cuadro del pintor. Ella *recapitula*, por su historia y en su sistema, un mundo perfecto prometido pronto a la desaparición. Trastornado totalmente cuando el fuego y su potencia suplanten, como fuente y origen de la fuerza, al viento y al agua, los caballos y los hombres. Lo que Lagrange dice es que es necesario, desde el comienzo, dotarse del mismo conjunto de objetos que vio Garrard en la taberna de Whitbread. Palancas, balanzas, tornos, potencias de alzamiento, poleas, cuerdas, pesos, polispastos. A la vista de este mundo sólo domina la geometría. Entonces, lo que el pintor dibuja, Lagrange lo deduce abstractamente de un solo principio, el de las velocidades virtuales; pero es el mismo mundo. Es el mismo mundo objetivo y es la misma aprehensión, por medio de esquemas geométricos. Nada de caballos, hombres, agua y viento para el geómetra, más bien potencias cualesquiera; pero ellas se refieren, de hecho, al viento, al agua, al hombre y al caballo. Cuerdas, pesos, poleas; monomios y ecuaciones, pero este discurso designa, de hecho, las redes, simples o complejas, dibujadas por las máquinas. Garrard muestra lo que Lagrange deduce. La misma cosa en el mismo momento.

Es decir al final. Se recapitula siempre cuando alguna historia se termina. Perfecta y agonizante. Esta historia tan vieja, tan vieja que el depósito de Quirinus está aún dominado por Júpiter –el campanario de la Iglesia– y Marte –la columna Nelson (?). Adelante, en el primer plano, el perro de guardia. Pero la selva de palos más numerosos que esas dos flechas, en la lejanía, va a caer

también. ¿Qué es la revolución industrial? Una revolución sobre la *materia*. Ocurre las fuentes mismas de la dinámica. En los orígenes de la fuerza. La fuerza, se la toma como ella es o se la produce. Descartes, Newton, coronados por Lagrange, están en el primer caso: la fuerza está ahí, dada, por el biotopo, el viento, el mar y la atracción. Con ella (que sólo depende de nosotros en tanto que los hombres y los caballos dependen de ella, pero que no depende cuando se trata de los graves y del aire y del agua) se produce movimiento. Trabajo. Por mediación de las herramientas. Las de hace un momento. Esta mediación está inscrita en su forma: su dibujo, su geometría. La forma de Garrard, lo formal de Lagrange. Los caminos del trabajo, práctico o virtual. Relámpago sobre los elementos primeros: el fuego reemplaza al aire y al agua para transformar la tierra. El fuego, que va a quemar la *Mecánica analítica* y el depósito mercantil de Samuel Whitbread. Que va a incendiar el cobertizo de madera, la marina de madera. El fuego que acaba con los caballos, que los aterroriza. La fuente, el origen de la fuerza está en ese rayo, esa ignición. Su energía rebasa la forma, transforma. La geometría se desagrega; el dibujo es borrado; la materia, incendiada, explota; la vieja pintura suave, rubia y dorada, se tachona de brillos. Los caballos, muertos, pasan el puente en la nube de los caballos-de-vapor. La bricbarca-goleta está en el dársena, desarmada: el nuevo barco, que gana la quinterna se llama Durande. He aquí a Turner.

De Garrard a Turner el camino es muy simple. Es el mismo que va de Lagrange a Carnot, de las máquinas simples a las máquinas de fuego, de la mecánica a la termodinámica. Por medio de la revolución industrial. El viento y el agua se los domesticaba en esquemas. Era suficiente con dibujar o con saber geometría. La materia estaba dominada por la forma. Con el fuego todo cambia, incluso el agua y el viento. Ved la *Forja* de Joseph Wright, 1772. Se trata aun del agua, la rueda de álabes, y el martillo, el peso, dibujados estrictamente por la geometría que triunfan sobre el lingote en fusión. He aquí que viene el tiempo en el que la victoria cambia de campo. Turner ya no está en el espectáculo, *entra en el lingote de Wright*, entra en la caldera, en el hornillo, en el fogón. Ve la materia que se transforma por el fuego. La nueva materia del mundo que trabaja, donde la geometría queda corta. Todo se invierte, la materia, la pintura triunfan sobre el dibujo, la geometría, la forma. No, Turner no es un pre-impresionista. Es un realista, propiamente un materialista. Nos hace ver la materia de 1844, como Garrard nos hacía ver las formas y las fuerzas de 1784. Y él es el primero en verla, el primero absolutamente. Nadie la había percibido verdaderamente, ningún científico ni ningún filósofo, y Carnot no fue leído. ¿Quién la conocía? Los obreros del fuego y Turner. Turner o la introducción de la materia ígnea en la cultura. El primer verdadero genio en termodinámica.

La marina en madera está muerta. El *Fighting Temeraire* es remolcado a su último fondeadero para ser allí demolido. Contrariamente a lo que la historia

de las glorias cuenta, la verdadera batalla no ha tenido lugar en Trafalgar. El viejo barco de línea no murió de su victoria. Fue asesinado por su remolcador. Ved la proa, el bao y la arrufadura: el almacén y la geometría; ved los mástiles y las superestructuras de este fantasma gris: es el almacén de Samuel Whitbread, es la colección primaria de los objetos de Lagrange, las formas, líneas, puntos, rectas, ángulos, círculos, redes, la mecánica actualizada del viento, de los hombres y del agua. El vencedor que lo arrastra al suplicio, bajo, está privado de esa alta forma. Rojo, negro, escupe fuego. Detrás, las velas del cortejo fúnebre, blancas, frías, son sudarios. El sol se oculta sobre el cofre negro del último reposo. El nuevo fuego es amo del mar y del viento, desafía al sol. Y esta es la verdadera Trafalgar, la verdadera batalla, el verdadero enfrentamiento; la inmensa partición del cielo y de la mar en dos zonas: la una roja, amarilla, anaranjada, donde gritan los colores cálidos, ígneos, que queman; la otra, violeta, azul, verde, glauca, donde congelan los valores fríos y helados. El mundo entero deviene, en su materia propia, una máquina de fuego entre dos fuentes, las de Carnot, la fría y la caliente. El agua del mar, en el depósito. Sí, Turner entró en la caldera. El cuadro, 1838, está en el remolcador.

Hugo lo llamaba Durande, apenas un nombre propio, esa pesada galeota desmañada de larga chimenea negra que atraviesa las aguas de Turner. Aquí ella no es nombrada. El barco dibujado, geométrico, madera y vela, tiene un nombre, un nombre propio. El barco de vapor, sucio, mal definido, de servicio del puerto, sólo tiene nombre común. Es un signo, una señal. Una leyenda. En el que se reconoce lo que es preciso leer, ver y comprender. Lleva consigo un incendio, y lo domina y lo envuelve, de allí saca su fuerza. Lleva en sí mismo el fuego, el aire y el agua. Es el microcosmos material, el modelo del mundo. Mirad. *El incendio de las cámaras del Parlamento*, 1835. La Durande remolca una barca chata, abajo a la derecha, casi en el lugar de la firma. Y de nuevo el mundo es su imagen, propiamente su reproducción. Turner ve el mundo por medio de agua y fuego como Garrard lo veía por medio de figuras y movimientos. Creedme, un barco es siempre un resumen perfecto del espacio como él es, del tiempo como él pasa, del espacio, del tiempo, del trabajo como ellos son en la actualidad. Historia. Así Londres y el Támesis, como la máquina de vapor. El incendio reparte en dos la tela fría, mitad en la atmósfera y mitad reflejada en el agua. Eje del fuego retumbante, sobre un volumen verde. Inventario: el horno grande, el agua, lo caliente y lo frío, la materia en fusión, el dibujo perdido en provecho de la materia aleatoria, sin definición, agrupada estadísticamente en golpes de mar, en las nubes de lo helado por una parte, de lo incandescente por la otra; Carnot, casi Maxwell, casi Boltzmann. Turner comprendió e hizo ver el nuevo mundo, la materia nueva. *La percepción de lo estocástico reemplaza el dibujo de la forma.*

La materia no es dejada ya en las prisiones del esquema. El fuego la disuelve, la hace vibrar, temblar, oscilar, la hace explotar en *nubes*. De Garrard a Turner o

de la red fibrada a la nube azarosa. Nadie puede dibujar el borde de una nube, lugar límite del alea. Donde hacen temblar y funden las partículas, al menos a nuestros ojos. Donde se cuece un nuevo tiempo. Sobre esos bordes por completo nuevos, que el dibujo y la geometría abandonan, un nuevo mundo va a descubrir pronto la disolución, la diseminación atómica y molecular. El fuego de la caldera atomiza la materia y la entrega al azar, su amo de siempre. Boltzmann va a comprenderlo pronto, pero Turner, en su lugar, lo comprendió antes que él. Turner entró completamente vivo en la jaula vibrionante de los demonios de Maxwell. Garrard permanecía en el movimiento a la manera de Poincaré, Turner se entrega al movimiento browniano. Pasa de lo real racionalizado, de lo real abstracto o politécnico a lo real abundante que irradia del horno. Donde se derriten los bordes. Y nuevamente la pintura-materia triunfa sobre el dibujo de bordes geométricos. Aún una Durand en *La Isla Staffa, la gruta de Fingal*, 1832. Aún una reproducción, un modelo agrandado de su máquina de fuego. Suponiendo que me equivoque, ¿cómo explicaríais la doble fuente de luz, tan paradójica a primera vista, que reparte en dos las masas nubosas, la pequeña galera de vapor permaneciendo entre las dos? ¿Existen dos soles en las Hébridas? Ossian o Mendelssohn los habría notado. No, es Carnot el que habla, la Durand escocés lo dice: su humo va claramente del sol caliente hacia el antro frío. De un paquete nuboso al otro. Y ¿cómo explicaréis la mancha roja microscópica, sobre el anca del navío negro? La Durand microcosmos lleva un sol, el mundo entero, en el crepúsculo funciona con dos fuentes. El cosmos máquina de vapor, e inversamente. Partición análoga del cielo, tempestad de nieve al sol, alta nota amarilla, dominando algún asesinato crapuloso, al pasar el ejército de Aníbal por los Alpes. Y tenemos la misma partición de la escena cuando los bateleros descargan carbón bajo el claro de luna. El incendio enrojece, arde y ronca entre las gavias, las agrega, las esparce, en el rincón hogar de una masa verde-amarilla. La marina de madera está bien muerta. Arde. Propiamente, no es ya más que una cosa abandonada. Dos telas, al menos aquí, donde flotan pecios y la mar está enfurecida. Un monstruo. Leed a Lucrecio y ved allí cómo el naufrago, las aplustres esparcidas en la resaca y las olas, descompuestas, son las metáforas obsesivas de la disolución, de la mezcla, del agotamiento, para un poeta que también había entrado completamente vivo en la abundante materia. La imagen quizás del segundo principio. Su forma arcaica, ensoñadora, intuitiva. El movimiento sobre el mar no es perpetuo, se degrada y el mar se traga sus detalles disueltos. Sí, se puede morir a causa del mar o del viento, uno puede morir también a causa del banco de hielo en el que el bricbarca queda apresado. Dos métodos existen para liberarse de allí: halar hacia afuera usando un punto fijo, por medio de ganchos, rozones, y virar el cabrestante; visiblemente la técnica estática ha fracasado. Queda el fuego, quemar la grasa de ballena. El fuego que salva del hielo. Nueva máquina de fuego: triunfa aquí sobre el reposo, sobre

la inmovilidad forzada. El conjunto del cuadro está, de nuevo, repartido en dos masas nubosas: la incandescencia roja y el azul-verdoso frío. El *ice-field* no es blanco, el sol está casi borrado. El mundo desaparece, es el trabajo del hombre el que requiere las dos fuentes, fuego rojo y frío verde. La esperanza y la muerte.

El fuego, la nueva historia, pasan como un trueno por encima del agua verde donde se acuna una barca. *La bestia humana, La casa de vapor*. Esta, desde 1844, mucho antes de Julio Verne y Zola. Sin embargo aquí no existe relación con el hombre, ya sea de muerte o de confianza optimista. La fusión del trabajo en el mundo real. Siempre el objeto, siempre la materia. Un eje rojo, rectilíneo, oblicuo hacia la derecha que horada una masa fría, gris, azulada, a veces amarillenta. La nube material de borde aleatorio deviene ráfaga aquí, y el agua del depósito, lluvia que golpea. La máquina se funde, un instante, en el mundo que se le parece, pasa, como un astil del tiempo. El hombre construyó una cosa-naturaleza, el pintor nos muestra las entrañas de esa cosa, paquetes estocásticos, dualismo de las fuentes, parpadeo de los fuegos, sus entrañas materiales que son la matriz misma del mundo, sol, lluvia, hielo, nubes y chaparrones. El cielo, el mar, la tierra y el trueno son el interior de una caldera. Y esta cuece la materia del mundo. Al azar.

Turner cambió de marina. Las propias balleneras, entre los cisnes -gloria a Melville- hacen lumbre. Ved cómo cambia de taller. Pinta a la acuarela, desde 1797 (la fecha tiene su importancia) ya no una cervecería a la manera de Garrard, ya no una forja a lo Wright sino una fundición. Remontar lentamente la cadena de las transformaciones materiales. Madera, hierro, martilleo, fusión. Ir hacia el lingote líquido, ir hacia el horno. Antes del sólido geometrizado, antes de la forma fría, estaba el líquido; antes del líquido estaba el gas, la nube. Cada vez más caliente, cada vez menos limitado por un borde. Transición: en 1774, Wright ejecuta, en guacha, una *Erupción del Vesubio*, de un rojo infernal, que Turner va a copiar pronto. Volcán, las forjas de Vulcano, la fundición del mundo, gloria a Verne. Del trabajo humano a las fuerzas cósmicas la consecuencia es buena; va a ser evidente, por Fourier, que una tempestad funciona como una máquina, y por otros, que sol e hielo son las dos fuentes del motor natural. Dicho esto, regresemos a la madera y a los carpinteros de marina. En el negocio de Samuel Whitbread, la armadura es impecable, dibujada a la perfección; la geometría pasó por allí y la estática plana de la partición de fuerzas. Calmado, sereno, el abrigo seguro. Sí, el abra. La armazón de Wright, ya, la que cubre la forja, tiene lagunas, collares de refuerzo (el hierro auxiliando la madera, débil al contacto con el fuego), el hacha pasó por allí, la forma de los cabríos no está terminada. Una enorme tirante de alfarda, puntales torsos, una rompedera que no se parece a la escuadra. Una estática aproximada. El árbol más que la viga. Como si el herrero, los brazos cruzados sobre sus bíceps de acero, desconfiara del carpintero de antaño, presto a reemplazarlo. Sabe bien que hará cascos de barco, mástiles,

betas, armaduras. De allí el techo vacilante en la fundición de Turner. Todo está mal escuadrado, los colmos del desorden. La sección de las tirantes de alfarda nunca es homogénea, la vertical se ha perdido, todo como si el hilo de la plomada se hubiese fundido ante el horno. La armadura está de través, el batiborrillo de las cuñas de cureña se apuntala del equilibrio. El maderamen está muerto. La estática ha muerto. La mecánica, la geometría, el dibujo, se desvanecen ante el fuego. Tres estados del techo marcan la revolución industrial, marcan la antigua y la nueva actitud con respecto a la vieja madera, nuestra vieja pro-tectora. Bajo él, en él, nace la materia nueva. La almendra mata el núcleo.

Wright: no había horno en el infierno de su forja. Turner: he aquí el horno, el nuevo modelo del mundo. El lingote está claramente allí, en el centro, sostenido por tres hombres, luminoso como un hueco en medio de un conjunto gris-café-negro, llameante por un trazo blanco de guacha. Sin embargo tiene dos centros: la abertura del horno, a la derecha, resplandeciendo suavemente; la irradiación negra, nuevo sol. Se olvida el tercero, la ventana del fondo. De aquí se sigue todo lo que se quiera: el rojo y el negro, las dos fuentes, el temblor de las siluetas en nube, el desorden por todas partes y sobre todo en la trastienda donde otros rastros de guacha blanca acentúan el batiborrillo. Teorema: bajo las formas de la materia, en la trastienda de los cuerpos, reina como amo el desorden estocástico. Fundir es reunirse con este aleas mayor. El horno es la máquina de remontar hacia el caos. La fundición es el recomienzo en cero de la creación. La historia es refundida a partir de la primitiva materia. Pero ¡atención! Recordad cuánto orden estricto tenía su sociedad en la obra de Garrard. Adelante, el perro de guardia y, detrás, los dos campanarios de Júpiter y la columna marcial. Prohibido a los caballos, a los marinos y a los hombres salir del cuadro. Abajo, a la izquierda de la acuarela de Turner, el nuevo monstruo, el nuevo perro de guardia está agazapado: una enorme pieza de artillería, negra, terrible. Ella es un producto, el producto del horno, el producto frío de la fusión. No es una nueva historia que vuelva a comenzar de cero, es la misma. Fauces del perro, fauces del horno, fauces del cañón; las últimas listas a atacar por el flanco, a barrer la salida de los talleres. Prohibido a los hombres salir del cuadro. La nueva sociedad vuelve a tomar un orden estricto. Se creía recrear el mundo; la muerte de nuevo lo ha acaparado. No la muerte al final de los mástiles y de las potencias de Lagrange, la muerte atronadora del fuego. Carnot-la-ciencia es la hija de Carnot-la-guerra.

Garrard pinta una exposición, una tabulación. Por todas partes densa. Planos por planos, del proscenio al telón de fondo. Wright también expone. La forja es aún un teatro y el cuadro podría servir de enseñanza. Escena de trabajo, los obreros de espaldas, no es gratuito; escena de familia, donde todos están de frente, excepto la mujer, no, no es gratuito. Gloria al amo musculoso, el perro de guardia sigue siempre allí. Ya no hay representación en la fundición de Turner. El cuadro es un horno, el horno mismo. Masa negra en desorden centrada por

medio de los focos ígneos. De la geometría a la materia o de la representación al trabajo. Para usar una expresión mordaz: del teatro al horno. Remontando a las fuentes de la materia, el pintor ha roto las cadenas de tener que volver a copiar que usaban las bellas artes, una por una. Nada de discursos, nada de escenas, nada de esculturas de bordes fríos: el objeto, directamente. Sin desvíos teóricos. Sí, entramos en la incandescencia. Al azar.

El inventario es fácil de hacer. Las herramientas: la locomotora, los barcos de vapor, el horno, la fundición. El fuego: el incendio, el sol, el navío bloqueado donde arde la grasa de ballena. El hielo: Chamonix, el glaciar, el ballenero prisionero del *ice-field* (soles y cisnes). Las dos fuentes: la partición mayor del espectro en dos zonas con dominante roja, con dominante azul, la fuente caliente, la fuente fría. La caída, modelo de la energía, en Carnot: la de *Reichenbach*, por ejemplo. La materia: se agita, se forma en nubes aleatorias, lo estocástico es esencial, el borde se pierde y abre un nuevo tiempo; el instante no está estáticamente fijo, plantado como un mástil, es un estado no previsto, azaroso, suspendido, sumergido, fundido en la duración, disuelto. Nunca volverá, como el baúl de las Indias al borde del Támesis, es irreversible. Balance casi exhaustivo de la ciencia del fuego, de la práctica del fuego, del mundo del fuego, de la materia en llamas, como era exhaustivo del mundo de figuras y movimientos la cervecería de las mecánicas, en el negocio de Samuel Whitbread.

Pasado medio siglo, Inglaterra conoció dos mundos. Y sus pintores lo han dicho mejor que nadie. Sobre el continente, la Academia continuaba, la historia y la mitología, sangrienta y fría. Ajena al trabajo, a la ciencia. Es verdad que había también, en medio de nuestros vecinos, los boys-scouts pre-rafaelistas.

El fuego. Lo otro, lo mismo. Turner nunca pinto sino coitos cósmicos. Tan evidentes que nadie los ve. Los amores del fuego y del agua, físicamente *dibujados*, con precisión. Turner o las adivinanzas antiguas: buscad la mujer. Cuando el sol se levanta ¿a quién no le gusta navegar entre dos promontorios?

Tempo: el compositor¹

Michel Serres

Vamos a buscar un pensamiento sin exclusiva, bastante flexible como para acoger según las necesidades, empresas prácticas, situaciones vitales, teorías abstractas, nuestro ser-en-el-mundo, deseos, emociones, culturas... De ello resulta una especie de collage del que la marquetería reúne más de lo que ella analiza, y construye más de lo que critica.

Una especie de composición.

Vida. *Composite*, pegado, bricolado por el tiempo de adaptación y los azares evolutivos, quebrado por las mutaciones, triado por la selección, el organismo viviente puede servir de modelo a una filosofía compuesta. Lejos de funcionar como un sistema perfecto, homogéneo, transparente, como una máquina que funciona, asocia más bien –cómo, quién lo sabe– máquinas simples y sofisticadas, electrónicas, y palancas, carretillas y computadoras.

El modelo maquínico debe tener cuenta de su propia historia. El tiempo pasado deja ver los cementerios de vehículos y los campos de esparcimiento de estiércol donde enmohecen decenas de herramientas acabadas, de los que los biólogos de antaño hicieron los modelos llamados entonces cuasi perfectos del organismo. Más vale la pena asociar a este último a ese montón informe donde el darwinismo encontraría inspiración porque, precisamente, se trata de un resumen del tiempo. Pues la evolución vital inventa mil modelos y deja caer otros tantos, como hacen nuestras prácticas en el curso de nuestra historia que deja tras de sí esos cementerios. Palancas, ruedas de polea, molinos de viento, motores, robots, computadores... resumen, adicionan, ponen en serie a nuestros modelos, antiguos y nuevos. En suma, el organismo se parece a un escogimiento operado por algún traperero o reciclador de hierro. ¿Acaso no estamos hablando de ADN-basura?

Admirad el fetiche que Hergé dibuja al final de *la Oreja rota*: robado, roto, vuelto a colocar en su viejo zócalo en el Museo Etnográfico, helo acá atornillado, mal reconstruido de astillas, de tablillas, de goteras y de hilos... buen modelo

¹ François L'Yvonnet (dir.) et Christiane Frémont (dir.), Michel Serres, Paris, L'Herne, coll. «Cahiers de l'Herne», 2010. Traducción del francés al español de Luis Alfonso Paláu Castaño.

mecánico del vivo; no tanto una armonía excelentemente aceitada sino más bien un collage de piezas y de pedazos a la moda de Arlequín.

Más vale ensamblar un *bricolage* que un *sistema* de filosofía, demasiado lejos de la vida; asociar del *composite*.

Comer, beber, nutrirse. Una ensalada compuesta se hace con hierbas, legumbres o plantas *composites*. Así se cocinan las *compotas* hechas de legumbres, de carnes y, sobre todo, de frutas diversas; de la misma manera, lejos de provenir de una sola cepa, los mejores vinos vienen de mezclas.

Menús variados, así compuestos: cocteles, sopas de pescado, paellas, cazoletas, pudines que pronuncian a la inglesa el budín, cakes mezclados a la francesa, macedonias y ropa vieja, finalmente mermeladas, juntos consumados/caldos bajo los sonidos del popurrí. Prefiero Rabelais, mezclado, Montaigne, salpicado, La Fontaine, abigarrado, o las leoneras de Flaubert, a Malherbe & Racine, depurados; y las mezclas lingüísticas de Claudel o Céline al diccionario golilla afectado de la Academia. Mejor aún: los pájaros de Messiaen.

Cultivar. Leibniz & Voltaire decían que un sabio se conduce como un jardinero. Poda y selecciona. Ni Mendel ni Darwin dirán otra cosa. Ahora bien, para que puedan nacer, vivir, crecer, florecer y echar frutos sus plantas, horticultores y hortelanos les echan compost, mantillo más o menos viscoso, pegajoso, intermedio entre lo sólido y lo fluido, mezcla compuesta de desechos orgánicos o materias fermentadas, también minerales, y de estiércol. Indispensable para los vivos y, dice la palabra: que compone al propio hombre, el *humus* no es otro que un *compost*. La vida viene de ese *compost*.

Dios creó al primer hombre de humus composite.

Enfermedad, salud. Lejos de ese jardín abonado, al analista no le gusta ni la mezcla sucia, ni el estado blando, ni el olor soso. Al asecho de cuerpos, de palabras y de ideas críticas, él alza su cabeza hacia lo puro.

Ahora bien, aséptico, la perfecta pureza crea sitios axenos cuyo pozo vacío atrae millones de microbios, para investir este espacio blanco y libre, desde entonces en gran riesgo. A primera vista razonable e incluso racional, este ideal se revela así frágil y mortal. Mientras que lo puro no dura, lo sucio se mantiene y sobrevive.

Combinar. Elemental, la filosofía analítica descompone como la química analítica (desde Lavoisier), distingue, define y nombra a los cuerpos simples. Ahora bien, *combinatorias*, las reacciones químicas pasan más a menudo por cuerpos compuestos, deshechos, rehechos, descompuestos, recompuestos; ellas tienen por punto de partida y por resultado su constitución.

Como la química usual pues, y la bioquímica como la vida, la filosofía combina moléculas o cristales complejos más que los átomos simples.

Lugares del mundo. Así se compone un *paisaje*. Cristales, rocas, arena, lagos y ríos, almarjales, campos labrantíos, cuadrados de alfalfa o de vides, desiertos o vallejos que ríen, golfo y rada, banco de hielo, alta mar, picos, cabos, penínsulas... dispares, asociados, dibujan un sitio, palabra cuya raíz vuelve a nombrar la composición.

Podemos visitar cien paisajes variados; compuestos de cuerpos, vivimos en uno de entre ellos, paisajero. Veo al mundo y a mí como al Otro: *vuestra alma es un paisaje elegido/que van encantando máscaras y bergamáscaras...* A propósito de la asepsia analítica, aparece la palabra axeno que significa la ausencia de extranjero, por no decir de extrañeza. La práctica y la potencia analíticas permiten obtener espacios blancos, axenos además, absolutamente puros y limpios; campo labrado por una sola especie, dinero o equivalente general, x del álgebra, extensión desnuda de la geometría... en suma: homogéneos, isótropos, en el límite universales, que se oponen literalmente a lo diverso. Lo axeno sirve de herramienta, a veces incluso universal o abstracta; pero, dado que composite e individual, lo diverso vive.

Acogiendo al extranjero, la filosofía composite se reúne pues con la innumerable diversidad de los objetos astrofísicos de un universo paisajeadado, de una Tierra de bella diversidad, de los cuerpos químicos heteróclitos, de la profusión de las especies aún no descifradas, de los organismos mutados o variables, tan disparatados que las especies ya no se reproducen entre ellas... de lo heterogéneo en general, venido de otra parte, nacido de otra manera.

No corre el riesgo de racismo. Como se dice del humor fácil de vivir: él es "de buena composición".

Amor. Aquella a la que amo tiene en torno a mí, en mí y para mí, todas las plazas a la vez: madre, hija, hermana gemela, antepasado ancestral, último descendiente, desconocida de la familia, paseante por la calle, extraña de la que no comprendo su lengua, vecina y lejana, incluso a veces enemiga; la amo un poco, mucho, hasta la locura o nada del todo, al mismo tiempo y a la vez; el amor no precisa ni el sitio ni la intensidad, ni el vínculo ni el tiempo, no excluye nada, admite todo, ignora el estatuto y la determinación. Ser amado, por tanto existir, consiste en verse a uno mismo cómo mantiene esa especie de ubicuidad, móvil y transparente, en los ojos de su amante.

Si a la inversa, la coloco en el sitio, único y estable, de la madre o de la hermana o de la hija, entonces yo sé que la odio. Amar hojoso, odiar unitario. El odio sigue una línea relacional; el amor estalla en ramillete, en abanico, estrella o campanario, Peor aún, odiar excluye amar, cuando el amor sabe tomar el riesgo del odio. Aumenta de volumen y superabunda, tría; sustrae, integra.

Odio analista, amor composite

Paz. La composición tiene en cuenta el sentido que le da la diplomacia al verbo correspondiente: *componer con el enemigo*. Dicho de otro modo: dialogar, tratar, negociar. Al otro, al extraño, el opuesto, el contrario, el contradictor incluso, ella lo acoge sin exclusión, a título de composite, el que compone gustoso con el desemejante. Análisis y dialéctica tienen un combate. La composición compone con la oposición.

Exclusión. Para la lógica tanto como para la política, para la constitución de las cosas o de las sociedades, en la vida en general como en el mundo paisajista, en el amor como en la guerra, bienvenido al tercero incluido.

Las ciudades tranquilas son las que mezclan las clases que las ciudades infernales separan.

Vínculos. Toda relación induce un parásito que trata, como un tercero, de gozar de ella y termina por transformarla; ¿acaso ese parasitismo no nos abre el secreto de los orígenes de la vida composite?

Ritos. Muchas religiones fabrican fetiches, que componen así dioses de dobles o múltiples cuerpos, para poner en cortocircuito tierra y cielo, humanos entre ellos, carne y espíritu, en suma: lo duro con lo suave. Estatuas o ídolos composites. Pero la palabra misma religión ¿no nos está confesando la abundancia de lo relacional?

Conocimiento. Más bien aditivos y singulares, los saberes algorítmicos y paisajistas tienden a tomar sitio cerca de las ciencias declarativas y formales tradicionales, abstractas y deductivas; sin reemplazarlas sin duda. Pedagogía. Tercero-instruido mestizo o Arlequín.

Bello, bueno, verdadero, mezclados.

Lengua. Para decir esta filosofía de la composición, existe un trabajo preparatorio y largo sobre las preposiciones que las muestra pegantes, que componen, que disponen en el espacio y el tiempo (escuchad su constelación global mezclar contra y para, sin y con, fuera y en, bajo y sobre, ante y después, detrás y delante) a las proposiciones no-analizadas.

Un *sitio* –incluso en la pantalla del computador– un sitio composite, una composición... se definen como conjunto de *posiciones*. El cálculo –y el programa– dependen juntos de la posición de los números; la ortografía depende de la de las letras; la sintaxis de la de las palabras; el relato de la de las frases; una melodía o alguna armonía de la de las notas; una molécula de la de los átomos, linealmente y, por sus plegamientos, de sus posiciones en el espacio; toda codificación tiene en cuenta la posición de sus cifras... En la lengua, las

preposiciones juegan ese papel, decisivo, de operadores de posición, para la sintaxis tanto como para el sentido. Preposiciones: operaciones de composición.

Operatorias, a menudo reducidas a monosílabos, las preposiciones amasan la pasta de la lengua, la modelan, la declinan y la esculpen con el fin de que ella se adapte a los objetos del mundo. Por medio de ellas componemos el paisaje de nuestras frases y de nuestras páginas. Si nuestras letras o fonemas se trajesen en notas, las preposiciones se volverían las claves de nuestros cantos y de nuestras partituras.

Música. El filósofo finalmente se hace *compositor*, pues si la vista puede distinguir separándolas en su volumen las distancias que están dispuestas ante ella, el oído integra acordes y sumas de Fourier no-analizadas. Encantados con los cantos de los pájaros, apenas si percibimos sus cuartos de tono. Y mucho menos aún los soplos de la tormenta, los silbidos de los ciclones, los truenos bajo tierra de los seísmos y el ruido de fondo del mundo.

Escuchad el mosaico como una pronunciación apenas velada de la música; si combinan todos dos notas o pixeles, mezclan incluso la armonía y la desarmonía o la an-armonía, para conducir a una *exponencial* belleza.

Filosofía musical de una razón viva.

Las matemáticas, es el arte supremo de definir con rigor relaciones posibles entre mil disparates descubiertos: razón o proporción, igualdad de relaciones, paridad, medida de las distancias, homotecia de las figuras, paralelismo, similitud, inarmonía, recubrimiento, homología, isomorfía, homeomorfía... la serie no se detiene nunca, cada nueva disciplina en esta ciencia retoma sin cesar el gesto de volver a conectar todo lo que está alejado.

Dos grandes compositores, matemático y músico, invitan a su lado a un Tercero, el filósofo.

Stanford, diciembre de 2008

El tiempo humano: de la evolución creadora al creador de evolución¹

Michel Serres

¿A dónde va el saber? Hacia las ciencias humanas. Desde el siglo XIX, Auguste Comte y Renan profetizan así el porvenir de la ciencia. Aunque luego las partículas hayan descompuesto el átomo, que la astrofísica haya abierto el universo, que el código genético –universal– haya descifrado la vida, yo creo sin embargo que la historia por venir recordará el siglo XX, más que por estas tres proezas, como el fundador de múltiples disciplinas destinadas a responder a la pregunta: “¿Qué es lo humano?”. Bajo muchos respetos, seguiré siendo el de las ciencias llamadas blandas. Recuerdo el decreto gubernamental que nos las hizo añadir al frontón de las antiguas facultades de letras y a la lista de las agregaciones. Pasado 1950, ellas triunfaron. Emblemática, la figura de Claude Lévi-Strauss, por ejemplo, dominó la universidad, la investigación, los *mass-media*, la opinión. ¿Quién podía, quién puede aún en la actualidad responder a esta pregunta, salvo la economía, la lingüística, las psico- y sociologías, la etno- y la antropología, más veinte historias diversas, de la de las religiones a la de las mentalidades, en suma la Casa de las ciencias del hombre, de su voz numerosa y una? No volveremos ni sobre estas adquisiciones ni sobre sus avances.

Pero, desde hace algún tiempo, las disciplinas duras aportan luces nuevas en este grupo suave, mientras que él se atasca un poco, se repite más y descubre menos. Frazer, Durkheim, Mauss, Dumézil y Girard inventarán, Bourdieu machacará. Corriendo sobre estos pasos, periódicos y revistas no han cambiado de rumbo desde la formación de sus redactores, y repiten a su antojo lo que se decía en la época en que las llamadas ciencias sociales se imponían por completo. Para la opinión corriente, lo humano sigue siendo aun exclusivamente histórico, social y cultural, económico y administrativo; hablar de su “naturaleza” pasa por ser un error duro. Del mismo modo que fueron refrescantes en el curso de su eflorescencia, las ciencias humanas contribuyen en la actualidad a una especie de corrección política.

¹ Pascal Picq, Michel Serres y Jean-Didier Vincent, ¿Qué es lo humano? París: Le Pommier, 2003. Traducción del francés al español de Luis Alfonso Paláu, “Cuarta lectura de la obra de Michel Serres: de los libros de fundaciones a los del Gran Relato”. Universidad de Antioquia, Instituto de filosofía. Medellín, segundo semestre de 2007.

Relevo en el siglo XXI

Hace apenas algunos años, un libro parecido que se consagró a responder la misma pregunta: “¿Qué es lo humano?”, reunió en efecto a un etnólogo, un sociólogo, un psicoanalista... pero no se le ocurrió convocar a un médico. Ahora bien, antes de mí, la paleo-antropología y la biología neuronal han respondido aquí por completo. Esta novedad es el signo del comienzo del siglo XXI.

Para hablar de nuevo en figuras emblemáticas, Yves Coppens tiende a reemplazar a Claude Lévi-Strauss. Éste viajaba por toda la anchura del espacio, de los trópicos a Vancouver, para atravesar las fronteras culturales, mientras que el primero, explorando el tiempo largo, franquea millones de años hacia la aurora africana. En términos de epistemología, la hominización preocupa tanto hoy como ayer la distribución diferenciada de los usos y de los mitos; se sospecha incluso que podría explicarla. La arborescencia temporal en la que se escalonan el *ergaster* y el *afarensis* precede y condiciona el ramillete espacial en el que se dispersan Kwakiutl y Arapesh. El tan vilipendiado origen, el tan desacreditado anterior, ¿podrían pues aclarar lo diferente? En términos de instituciones, el nuevo siglo tratará de conectar el Museo de historia natural con el museo del Hombre y con las Casa de las ciencias blandas. Esta es la razón por la que este libro comienza por las sinápsis y los chimpancés. Para describir la conducta personal, habíamos olvidado las primeras, tanto como olvidamos los segundos para comprender mejor nuestras relaciones sociales.

Desde el descubrimiento de Lucy en el rift keniano, después del ascenso en potencia de la paleoantropología, de la bioquímica, de las ciencias cognitivas y neuronales, debutantes a su vez, revisitamos el relevo naturaleza-culturas, volvemos a poner en conexión dos dominios separadas desde hace tiempos. El siglo XIX anunció las ciencias humanas; nosotros las vimos desenvolverse en el XX; el XXI las reunirá con las ciencias duras. Acabo de escribir *Hominescencia* y *el Incandescente* para soldar fluidamente los nudos de esta nueva red.

Una meditación sobre el tiempo asegura esta conexión. Para inaugurarla, ¿a qué llamamos precisamente la naturaleza?

El tiempo de naturaleza

Llamo Gran Relato al enunciado de las circunstancias contingentes que emergen una tras otra en el curso de un tiempo, de una longitud colosal, cuyo comienzo está marcado por el nacimiento del universo y que continúa por su expansión, el enfriamiento de los planetas, la aparición de la vida sobre la tierra, la evolución de los vivientes tal como la concibe el neodarwinismo, y la del hombre. De aquí en adelante bien documentado, jugando incluso un papel canónico en el seno de la nueva cultura científica, a ese relato (globalmente verdadero si se tiene

en cuenta las reorganizaciones regulares que practican sobre él invenciones y descubrimientos tan contingentes como su propio flujo), le brotan pues múltiples bifurcaciones donde aparecen, en estado naciente, todos los fenómenos existentes, bien o mal conocidos.

Cuando él nos empuja a respetar una especie de diosa pastoral o cuando significa la esencia de una noción, de una cosa o de un viviente, abandonamos con razón el término “naturaleza”, pues esos dos sentidos –aún hoy corrientes– derivan de supersticiones e ideologías. Pero yo no dudo en utilizarlo en su sentido etimológico de nacimiento. Naturaleza designa lo que nace. Consideremos entonces el conjunto de las bifurcaciones del Gran Relato que divergen hacia una emergencia, las de los planetas, de la vida, de las especies o del hombre; nuestro cuerpo y su entorno nacerán de algunos de esos surgimientos cuyas fechas podemos marcar de modo bastante preciso.

¿Qué es pues la naturaleza? La integral indefinida de las bifurcaciones que surgen del Gran Relato, incluso si no las conocemos ni las dominamos todas. Casi tautológicamente, la naturaleza se dice de la suma de estos nacimientos.

¿Qué es lo humano? Un sub-conjunto definido de estas bifurcaciones naturales. Esta integral definida provee una definición sana, sin sueños ni tabú, de la naturaleza humana, fechas de nacimiento y maneras de nacer, incluso si no dominamos completamente todos sus procesos.

Evaluación de las duraciones, “natural” y “culturales”

El tiempo que necesitaron duró millones de años, después de miles de millones requeridos por el universo físico, mientras que las culturas y, *a fortiori*, la historia, datan apenas de algunos milenios. No podemos dejar de comparar una naturaleza, o nacimientos que emergen de duraciones tan colosales, con el ínfimo espesor de nuestras civilizaciones. Ciertamente, el solo tiempo no lo decide todo, pero ¿hemos evaluado solamente su peso?

Me tomé mucho tiempo para entrar en la intuición de esta duración, tan nuevamente inmensa. Invito a que la meditemos. En la época clásica, Pascal se aterrorizaba con la inmensidad –que él llamaba infinita– del espacio; nosotros nos sorprendemos, hasta la incompreensión, por el espesor enorme del tiempo y de ritmos inconmensurables. *¿Qué es lo humano? Una esperanza de vida individual que, recientemente y en escasos lugares, alcanza de setenta a ochenta años, sumergida en culturas colectivas que, en el mejor de los casos, durarán algunos milenios, ellas mismas hundidas en la evolución de una especie, Homo sapiens, que data de algunos millones de años, ella misma bañada en una duración viviente de cuatro mil millones de años, ella misma compuesta finalmente por elementos forjados desde hace quince mil millones más o menos, por los alrededores del nacimiento*

mismo del universo; en suma, lo humano asocia pequeños trozos imperceptibles de una enorme corriente de duración. Pero, si exceptuamos su comienzo, esta definición puede también servir para las especies y sus individuos.

No se engañen pues en las distancias de algunas páginas que me separan de Jean-Didier Vincent y de Pascal Picq; de lo alto de las neuronas del primero, una evolución de decenas de millones de años nos contempla; y del África del segundo, una prehistoria de centenas de miles de años. El uno habla de Naturaleza, y el otro de las primeras Culturas. Limitado a las ciencias humanas, no me queda ya nada verdaderamente largo por decir: una delgada película temporal. Si representamos por medio de un gran año la duración de la que acabo de hablar, nuestras culturas, nuestras lenguas y nuestras políticas se limitan a algunas fracciones de su último segundo. Si me preguntáis mi edad finalmente, puedo confesaros la de mi estado civil, pero puedo también datar alguna de las diferentes capas de neuronas que constituyen mi cerebro, de las cuales algunas aparecieron con los monos llamados superiores, pero de las cuales otras vienen de los reptiles de eras anteriores; así mismo, mezclado en su composición a partir de los de mis padres, mi ADN se remonta a cuatro mil millones de años en su estructura; en cuanto a los átomos que lo componen, su formación acompaña la del mundo, hace de diez a quince mil millones de años. Pero esto se puede decir de todos los vivientes.

¿Qué es lo humano?

Esta restricción explica por qué los filósofos, entre otros, dudan de toda definición de lo humano; la etología encuentra casi siempre un animal, una planta, podemos decir hasta una bacteria, dotados de la cualidad pretendidamente específica de nuestra especie. *Los cinco sentidos*¹ dicen con humor que hablar del *Homo sapiens* excluye la inmensa mayoría de sus semejantes que, desprovistos de gusto, no buscan en los alimentos una excelencia de sapidez. En el análisis de las nuevas tecnologías, *Hominescencia* lo llama incluso sin facultad. Contemporáneo, este fracaso empuja a reputarlo sin propiedad. La teología antaño llamada apofática, hablaba así de Dios, diciendo lo que Él no era. Sin correr ningún riesgo, una filosofía negativa o crítica se abandona en la actualidad a la misma facilidad; frente a la deconstrucción cómoda, pensar sigue siendo difícil.

Reíd por otra parte, de la contradicción completamente lógica entre esta prohibición de definir y la patética –también expresada corrientemente en nuestros días– en torno a la finitud. Es necesario sin embargo escoger: si lo humano sufre de esta última, entonces nada más fácil que definir un viviente

¹ Traducción de María Cecilia Gómez B. México: Taurus, 2002.

así encerrado en sus límites; en caso contrario, sin estas fronteras, lo tenemos infinito. Si no sabemos definirlo, tenemos que confesar que no le encontramos ningún fin delante de él; inversamente, si lloramos su finitud, debemos saber y dar de él una definición; sí, repetimos la misma palabra.

Finalmente, lo humano cambia con tanta frecuencia y tanto que excede siempre lo que de él se dice. En el habitante contemporáneo de las metrópolis ¿qué queda del *sapiens* descrito por los paleoantropólogos? Ahora bien, se ve mejor la dirección de un movimiento cuando este se tuerce; el sentido aparece con el cambio de sentido. Ahora bien, además, en estos últimos cincuenta años ocurrió una transformación tan importante que escapó a los observadores. ¿Cómo este animal metamórfico se metamorfoseó recientemente? A diferencia de mis camaradas, no hablaré ni en millones de años ni en milenios, sino ante todo de medio siglo apenas, es decir una mínima fracción de segundo según la escala que habíamos propuesto.

El tiempo humano de hominencia

En efecto, mientras que triunfaban las ciencias humanas, lo humano se transformaba –al menos en este rincón de Occidente– bajo el empuje de elementos más naturales que culturales.

El descubrimiento de la energía atómica, es decir diversas respuestas a la pregunta: “¿Qué es la materia?” conducirán la construcción de armas de destrucción masiva tales, que se renovó el terror a la muerte propiamente nuestro. A los miedos individuales, acompañados a veces de una angustia cultural, una inquietud global se añadió de repente, cuando explotaron las bombas termonucleares. Cada uno de nosotros temió morir; muchas civilizaciones desaparecieron; el propio Occidente desciende de culturas muertas; pero nunca lo humano entró en riesgo de extinción en un planeta en peligro, dos muertes globales incurridas por su genio y su voluntad. Nada en la hominización equivale a esta bifurcación trágica.

Así mismo, diversas respuestas a la pregunta: “¿Qué es la vida?” conducirán a mejoras tales en las condiciones de higiene y la curación de las enfermedades, que nuestro cuerpo se metamorfoseó. Su estatura, su esperanza de vida, su relación con el dolor y su salud se transformaron e, inmediatamente después, la procreación y la filiación mismas. Además de la relación con la muerte, cambiarán la existencia y el nacimiento.

Estas variaciones no solamente comprometerán el fenotipo, y a veces la familia de algunos Occidentales, sino también el paisaje alrededor. Pues otras respuestas a esta segunda pregunta conducirán a un cambio radical en la crianza y la agricultura, por tanto en el paisaje y la alimentación. *Hominencia* habla

incluso, a este respecto, de un fin del neolítico. De esta forma, nuestra relación con el mundo se transformó al menos tanto como la que mantenemos con nuestro cuerpo. Y si, desde sus comienzos, pastizales y laboreo trataron de dominar la selección de las plantas y de los animales escogidos, las biotecnologías buscan en la actualidad adueñarse de la mutación, lo que reduce fantásticamente las escalas de tiempo descubiertas por las respuestas a la pregunta: “¿Qué es el universo?” que conducirán, en efecto, a evaluar de otra manera esas duraciones respectivas, para lo inerte y lo viviente. La relación con los otros cambió otro tanto. La comunicación y sus tecnologías abrirán otras vías en el espacio y el instante, llevando nuevos vínculos y una expansión inesperada de los conocimientos. Cuando millones de mensajeros se vuelven fuentes de información, la sociedad se vuelve por completo pedagógica. Queda todavía por escribir la nueva epistemología de este saber multiplicado.

Ninguna de estas transformaciones: vida, dolor, muerte, nacimiento, mundo circundante, relaciones con los semejantes... resultó de circunstancias ambientales sobre las cuales no hubiéramos podido hacer nada, como en la evolución en el sentido clásico del término. Por el contrario, ellas vinieron de procesos económicos, sociales, en última instancia cognitivos, de este entendimiento y de esta voluntad colectivos que llamamos el saber, de sus aplicaciones técnicas, de sus operaciones colectivas; en suma, de las ciencias llamadas naturales.

El tiempo humano de desdiferenciación

Una parte de la humanidad ha cambiado pues tanto en medio siglo, que ello conduce a pensar lo humano al menos como una capacidad de metamorfosis rápidas. ¿Se trata nuevamente de una especie que mantiene una relación original con el tiempo?

El cuerpo de todos los vivientes se transforma por medio de los procesos evolutivos conocidos: mutación y selección, que permiten una especialización tal que el organismo así producido explota de la mejor manera los recursos de tal nicho local del entorno. La palabra especie repite el término especialización.

A la inversa, nuestros órganos se des-especializan. Con respecto al casco de los rumiantes, a la pinza del cangrejo, a los tentáculos del pulpo, la mano –no especializada– termina por hacerlo todo: sostener un martillo, conducir un arado, tocar el violín, acariciar, hacer signos... Con respecto a los picos de las aves, al hocico del tiburón, a la trompa del perro, la boca –no especializada– termina por hacerlo todo: morder ciertamente, pero también besar, silbar, hablar mil lenguas. De este modo podemos abandonar nuestros nichos especiales y abrirnos al espacio global. En vez de habitar una localidad, el humano, des-diferenciado, in-diferente incluso (atrevámonos a decirlo) frecuenta el mundo y viaja y, por lo mismo, desborda el presente inmediato, entra en un tiempo diferente. ¿En cuál?

Prácticas del tiempo

¿Nace él con la primera piedra que talla? Seguramente regresa inmediatamente la misma restricción: algunos animales, los pájaros carpinteros, los bonobos, producen auténticas herramientas. Pero de nuevo interviene el tiempo. Nunca cesan de fabricarlos; nosotros no solamente los acumulamos sino que los entrecruzamos o los aparejamos en un tejido móvil que induce una duración propia. Una vez más, ¿cuál?

¿Qué es la técnica? Si debiéramos esperar que la evolución nos dote, por ejemplo, de apéndices suficientemente puntiagudos como para picar, o de un filo de la mano bastante fino como para tallar, deberíamos –según las leyes de la selección y de las mutaciones– contar (sin la seguridad de lograrlo) con duraciones compatibles con la de la especie y la eliminación de innumerables semejantes desprovistos de tales ventajas. Cuando, por fuera de nuestro cuerpo preparamos objetos que los poseen, ahorramos pues primero la muerte que, trágicamente, hubiera debido abatir inmensas poblaciones desadaptadas; y segundo, la inmensa duración, difícil de evaluar según la emergencia al azar de los mutantes y su adaptación. Una economía formidable de muertes y de tiempo.

Anunciad pues la simplicidad de este cálculo afortunado, a los precavidos que lloran los accidentes y le tienen miedo a los riesgos. Sí, al remontar con buen paso la enorme lentitud del Gran Relato, el tiempo técnico recupera –al menos virtualmente– las colosales duraciones que, sin él, no podríamos nunca compensar. Una herramienta condensa un tiempo inmenso.

Para dominar así parte de nuestro entorno voluble, entramos impacientes en la evolución, en el proceso de nacimiento, en el tiempo mismo de los vivientes, lo economizamos, lo cortocircuitamos. ¿Qué es una herramienta? Una proyección del tiempo colosal del Gran Relato sobre el esplendor infinitesimal de la invención práctica y del uso antes del desgaste; concentra o repliega millones de años en meses. A este resultado singular se añaden las prestaciones análogas de tal y tal otro, asociado, accesorios que aumentan otro tanto esta aceleración. Y esta se vuelve vertical desde que aparece el lenguaje articulado que, a su vez, permite la constitución de grandes sistemas técnicos. Hablad: ¿cuántas resedas y rosas se ahorran con la palabra flor? ¿Cuántas piedras talladas programa el término sílex? ¿Cuántas acciones, cosas y gestos, designan un verbo, una palabra, una preposición? ¿Cuántos redondos se agrupan en círculos? ¿Cuánto tiempo vivido resume el tiempo enunciado? ¿Cuántos miles de millones de años acabamos de encarar desde que comenzamos este texto? Una página condensa un tiempo inmenso.

La domesticación procede del mismo gesto. Si hubiera sido necesario esperar que el teosinto se volviese maíz, o el búfalo buey... Un carnero condensa un tiempo inmenso.

Después de que inventamos estos condensadores nos volvimos, por otra parte, los objetos reactivos de los cambios que nuestras técnicas externalizaban. Por medio de un círculo auto mantenido, y cuya velocidad se acelera, las herramientas que producimos a partir de nuestros cuerpos desdiferenciados, o de sus actividades, que transformamos sin cesar por esta especie de exodarwinismo, regresan sobre nosotros y nos transforman a su vez, tanto más cuanto que ellas ocupan tres reinos: el inerte, a escala entrópica, piedra tallada o avión; la conservación y la circulación de los signos, a la escala informacional, pergamino o Red; en fin, la del viviente, maíz o clon.

Finalmente, los diversos soportes de la información, escritura, libros, Red... contienen recuerdos recientes, a menudo bajo la forma de mentiras. En cuanto a los objetos técnicos, resumen de manera contundente millones de años de evolución. En comparación con las herramientas manuales, la cultura, llamada intelectual, se vuelve pues un lugar de olvido.

Otro ejemplo: ¿por qué vestirse?

Es cierto que la evolución se toma un tiempo enorme para lograr contingentemente o un pico o una pinza; pero una vez adquiridos, estos órganos permanecen. Paciente la evolución, igualmente larga la adaptación, pero, suponiendo que la necesidad de ésta desapareciese, interminable igualmente la insoportable fijeza. El útil vale entonces como órgano amovible. Para adaptarse, nada vale esta movilidad. Disponer de un aparato consiste soltarlo cuando la necesidad desaparece, y volverlo a coger cuando se quiera, según la necesidad.

Ejemplo: la opresión térmica impuesta por una piel permanente, o variable según las solas estaciones, impide correr durante mucho tiempo en la cacería, o viajar a los trópicos, en razón del recalentamiento; hundido en el fondo de su melena, así duerme el león macho, esperando que la máquina se enfríe. ¿Cómo explicar el uso humano de vestirse? ¿Viene la motivación de la nieve, del pudor sexual, del deseo de ocultar debilidades o fealdades, del cuidado por la limpieza? Qué importa, a la vista de la vicisitud en forma de torbellino de estas causas mismas y de otras más; el clima varía, la lluvia escasea o abunda, las relaciones fluctúan, las conductas y los modos cambian. Antes que buscar una sola causa, sería mucho mejor considerar las variaciones en un abanico de constreñimientos múltiples. De hecho, nos vestimos para podernos desvestir rápido, después volvernos a vestir con la misma rapidez, en resume: descubrir la extraña ventaja

del desprendimiento; el desollado puede cambiar de piel. En todos los casos, la flexibilidad móvil y diversa de esta adaptabilidad se impone sobre una solución única y rígida. *La causa se vuelve la amovilidad.*

Subrayo con fuerza el razonamiento precedente. Para explicar, ante todo le buscamos a un efecto alguna causa: por ejemplo, el vestido nace del frío. Luego la hacemos variar; entonces, una función se dibuja según lo que llamamos la variable: según las estaciones, piel abundante o rasa. Pero, en un tercer tiempo, considero la variación como tal, cualquiera sea la causa o la cosa que varíe: *el tiempo de esta variación se vuelve la causa ella misma.* La variación requiere la amovilidad. Entonces, como la del vestido, la esencia de la técnica se resume en este juego, en el doble sentido, de lo lúdico, y de una ligera distancia entre elementos útiles que permite que se adopten vestido, armas y herramientas, por un tiempo breve, que se los deje a un lado, que se los deponga, en suma, que se disponga de ellos. Este juego significa pues "a disposición". La disponibilidad se vuelve la esencia misma del uso. *Por tanto la técnica condensa y maneja tanto tiempo corto como tiempo largo.* ¿Qué es el uso técnico? Una disponibilidad. ¿Qué es el lenguaje? Una predisponibilidad. Técnica de programación 'logicielle', deja por lo mismo mil juegos entre signo y sentido. Así podemos responder a un entorno por todas partes y siempre rápidamente variable. Al experimentar la viva volubilidad de todas las cosas, lo humano nace de adaptarse a las variaciones más que a las cosas, al tiempo más que al espacio, al tiempo *para* adaptarse a las cosas del mundo espacial. ¿Cómo responder cuando todas esas cosas fluctúan? Llenando un saco de medios heteróclitos que puedan servir para cualquier eventualidad. En términos darwinistas, ese saco se llama gestos del cuerpo, danzas y récords, periquetes artesanales... mejor aún: el cerebro; expresando este depósito de medios disparatados, su electroencefalograma –caprichoso como las variaciones del tiempo– tiembla como caóticamente; de manera exodarwinista, esto se llama técnica, innumerable brote de herramientas de todos los órdenes, que duermen prestos a servir. En él y por fuera de él, el humano construye y dispone pues de un tesoro enorme, creciente por conexión, de respuestas a eventuales variaciones, a los contingentes caprichos del tiempo. Estas contingencias se vuelven las causas crónicas.

Y esto es verdad por todas partes. ¿Quién soy sino un tembloroso invariante por las mil variaciones que hicieron de mí un niño, un adulto y un viejo canoso, adaptación más o menos parpadeante a estos cambios? ¿Qué es la humanidad sino la tasa variable de renovaciones por los nacimientos y las muertes? Aquí, la acción técnica proyecta millones de años sobre algunos. Paradoja: *el tiempo se vuelve la razón constante.* ¿Qué es el humano sino un viviente cuyo devenir se sumergió en el devenir –amplio o corto, al menos suficiente– como para usarlo, cuando no para dominarlo?

Dominación

Se dice que la filosofía moderna comenzó con el precepto de Bacon: “Mandar a la naturaleza obedeciéndola”. Hasta un período reciente, esta naturaleza se limitaba a las cosas inertes locales y a las leyes de la física. Pero el término naturaleza –lo he dicho al comienzo– quiere decir también “nacer”. Hace mucho tiempo que ganaderos y cultivadores, comandamos a algunos vivientes y los hacemos nacer; entrados bien recientemente en los procesos detallados de la reproducción, comenzamos a hacer nacer especies y a hacernos nacer nosotros mismos en un entorno global al que también suscitamos: la naturaleza toma entonces un tercer sentido, más global, meteorológico y mundial. En el viejo precepto entra entonces la naturaleza en el sentido del nacimiento de los vivientes y en el sentido de la totalidad. Comandamos el nacimiento obedeciendo sus variaciones, *disponiendo de su tiempo*.

Proyectando así una duración gigantescamente larga sobre nuestra existencia brevísima, por medio de las técnicas primero, el lenguaje después, y finalmente hoy por selección, mutación y entorno proyectados, dominamos de manera creciente y racional los principales elementos de una evolución contingente que, desde hace miles de millones de años, se hacía sin nosotros. ¿Qué es lo humano? Ese formidable cortocircuito temporal. Al menos, la capacidad de realizarlo. Qué tontería pretender que no le podemos nada al tiempo.

Mejor aún, ¿qué es un río, una nube, una roca, una montaña, la mar, una estrella, qué es finalmente una cosa natural, qué es un cuerpo viviente, por tanto el nuestro? Una caja, un pozo, una banca de tiempo, digamos la palabra: una memoria. Las ciencias contemporáneas han incluso enseñado a fecharlas casi todas, capa por capa, detalle tras detalle. Antes de estas proezas –acabo de decirlo– habíamos aprendido (al menos ciegamente) a imitar la naturaleza desde ese mismo punto de vista temporal; sabíamos pues, de alguna manera, plegar, ocultar, conservar, gastar, envolver o desarrollar tiempo en un objeto, útil práctico o intelectual, martillo o página; y en un viviente que se reproduce, toro u oveja, hacer de él también una memoria. Al abrírnos la mutación, las biotecnologías siguen esta tradición antigua por medio de procedimientos de una novedad fulgurante. Sabemos manipular este tiempo antaño caprichoso. Entrando en la memoria de su especie, hacemos nacer vivientes. Condensar el tiempo colosal del Gran Relato en la brevedad de la innovación técnica es aquí pues, lo mismo que *proyectar una memoria en un nacimiento*. ¿Metemos la mano en la duración del mundo y el tiempo de la evolución, sobre la especiación... sobre la hominización? Sí, de golpe y como de rebote, nos hacemos nacer a nosotros mismos. Entramos en nuestra larga memoria, penetramos en nuestra naturaleza y en ella hacemos nacer una cultura. ¿Qué es pues el humano? Un viviente en vías de auto-evolución.

En un siglo, la duración de Bergson desciende de la metafísica a la práctica, y de la evolución creadora al creador de evolución. Ella pasaba por ser un dato fatal, en todo caso por ser un destino; hela entre nuestras manos. Racional de ñapa. *Sapiens sapiens* tiene sin duda menos razón que la evolución al azar que él termina por forzar de manera programada. Nada es más nuevo verdad; pero nada es tampoco más comúnmente humano, a tal punto tenemos la costumbre de hacer que se encuentren nuestras ideas más abstractas con lo establecido o con el jergón, o abstraerlas de nuestras manipulaciones; nada más antiguo puesto que en cumplimiento de este gesto mismo, sobre la primera piedra, nos volvimos humanos. ¿Qué es la historia humana? El dominio relativo de un resumen de evolución.

Los estoicos de la Antigüedad distinguían entre las cosas que dependen de nosotros y las que para nada lo hacen. Hemos aprendido, después, a hacernos amos y poseedores de la naturaleza –según el precepto de Descartes– por tanto hacer crecer las cosas que dependen de nosotros y decrecer las que no dependen. Llegados al máximo de esta eficacia, nos apercebimos en un tercer tiempo, que dependemos finalmente de las cosas que dependen de nosotros. Dependemos de aquí en adelante de una duración que, cada vez más, depende de nosotros. Hemos retomado el ciclo autoproduktivo de hace un momento, pero en la pura temporalidad.

Actualmente como ayer, nacemos de hacer nacer. Por esto hablé al comienzo de una cultura reconectada a la naturaleza. Nos planteamos pues cuestiones globales, concernientes a nuestra influencia sobre un entorno que utilizó millones de años para constituirse, en el momento mismo en que nuestras biotecnologías buscaban dominar la mutación que, dejada a sí misma, toma un tiempo imprevisible, hacen nacer vivientes que nos sorprenden. Por esto llamo humano al único viviente que corre hacia la auto-evolución, porque él descubre –poco a poco– nuevas empresas sobre el nacimiento y la naturaleza, en suma, sobre el tiempo. Lo que de Kant a Sartre llamábamos autonomía personal o creación de sí por sí mismo, pasa de la moral al destino y del individuo al mundo y a la humanidad.

Tiempo

Para aclarar esta auto-evolución, regreso sobre el tiempo y retomo; si esperásemos que la evolución, esa que conocemos sin dominarla, logre dotarnos de un órgano que responde a tal o cual necesidad, tendríamos que tener paciencia de duraciones colosales y soportar millones de muertos por desadaptación. Desde que nos entregamos a las acciones técnicas, manipulamos tiempo sin dudar de ello. Fabricar una piedra que talle exige algunos minutos, en lugar de esos millones de años. Así se evalúan los objetos técnicos: temporalmente. La actividad técnica ajusta una duración colosal, sin finalidad, sobre la duración breve de la intención inventiva, seguida de la puesta a punto.

El mismo razonamiento se aplica a la agricultura y a la ganadería que marcó, en el neolítico, un momento decisivo de la hominización. Cuando laboramos o protegemos a los animales en la finca, los sustraemos de los peligros mortales del medio natural. De cierta manera, los sacamos de la evolución. En lugar de esperar que ella nos ofrezca la multiplicidad de caballos de carreras o de labranza, vacas adaptadas a tantos climas, la inmensa variedad de perros de compañía... más vale seleccionarlos nosotros mismos. De nuevo, plegamos un tiempo interminable sobre nuestras fulminantes decisiones.

De la piedra tallada a la invención de la escritura, y de la agricultura, de la ganadería a la revolución industrial, de la informática a las biotecnologías, la hominización realizó el mismo gesto, seguramente que refinándolo y multiplicándolo, pero invariante en sus variaciones. Sí, como cualquier otro viviente, hubiéramos esperado a que nos salieran alas, inciertamente... de Ícaro con la carabela, mientras que nos volvíamos constructores de aviones. *Homo faber* resume en un periquete lo que la llamada naturaleza se toma una paciencia multimillonaria para hacer emerge sin quererlo. Envuelve en instantes menudos duraciones colosales. Este plegamiento amontonado crea agujeros negros donde se olvida la larga duración que la acción presente economiza. Cuando atravesamos el Pacífico a once mil metros de altitud ¿qué tenemos que hacer con nuestros recuerdos que centenas de millones de años hubieran podido darnos alas? Virtual, esta memoria ya no nos concierne. La historia se vuelve este pozo de olvido.

La historia

Desde entonces ¿qué de nuevo en las biotecnologías inquieta a los profetas de la desgracia? Ellas retoman el mismo pliegue, la misma torsión, acompañada del mismo olvido, aunque en lugares diferentes. Acabo de decirlo: ellas anulan la duración de las mutaciones. Estas operaciones se hacían sin finalidad en el azar y la necesidad; nosotros las sustituimos por nuestros proyectos más o menos racionales.

Desde que conocemos la longitud del Gran Relato, desde que sabemos datar los elementos: medio interior, hemoglobina... evaluamos, por primera vez, como de regreso, el alcance temporal de nuestras acciones técnicas. No las sabíamos llevar a cabo hace apenas medio siglo. Creíamos que las técnicas nos daban potencia sobre las cosas del espacio; esto sigue siendo cierto, pero se convierte en un juicio superficial ante el milagro inmensamente improbable que ellas realizan en el tiempo, bifurcación que pilotea la hominización siempre en curso en la actualidad.

Todo viviente tiene poder sobre las cosas del espacio; habita un nicho, sintetiza en él la clorofila, agita allí sus ramitas en la brisa, expulsa las presas al galope, vuela en las nubes para volver a playas rutilantes... pero sigue sujeto

al tiempo, presente, inmediato, reproductivo, evolutivo, interminable. Desde que el hominiano talla un sílex, manipula tiempo. Veo en este objeto una especie de lupa que resume y reduce en su brevedad duraciones gigantescas y en su uso innumerables y repentinas adaptaciones. ¿Qué es la historia? La evolución vista y reducida a través de la lupa técnica, dándole incluso vuelta a ella y metamorfoseada por ella.

Filosofía

Bergson y Heidegger distinguían el tiempo y el espacio de tal manera que las técnicas, sujetas al segundo, no tenían ninguna relación con el primero; la extensión descende en la práctica, despreciada, el fenómeno vago, y la geometría –calificada de tiesa–; mientras que la duración, metafísica en el uno, sube a ontología en el otro. Aunque de forma menos augusta, pero más concreta y vital, comprendo esta disimetría y este privilegio que explica tantas cosas y a nosotros en particular. Desde su nacimiento, el hominiano explota en apariencia el espacio *porque él* invierte, le da vuelta y pliega –de modo más profundo, más ciego y más eficaz– el tiempo. Mejor aún, se hace amo de las cosas sumergidas en el entorno porque logra ese replegamiento. Me encanta que el verbo *explotar despliegue* el verbo *plegar*. Hemos devenido los hombres que somos al dominar esta torsión; emergemos de este acto.

¿Qué es lo humano? Un cierto poder de manipular la duración. Una potencia de plegamiento, en longitudes incomparables, del tiempo sobre sí mismo. Una autoridad adquirida sobre la formación de lo inerte, la evolución de los vivientes, sobre la circulación de los signos, en fin: sobre su tiempo propiamente hominiano, onto– y filogenético.

Que este antiguo destino de nuestras prácticas –reaparecido nuevamente y presente a nuestra visión del mundo y del hombre– nos angustie o nos exalte, que plantee cuestiones de conducta o nos coloque ante responsabilidades inesperadas cuya amplitud conmueve hábitos y culturas, morales y religiones, políticas y filosofías tímidas, en fin ciencias humanas, ¿quién puede negarlo? Le hicimos advenir, afrontémoslo. Mejor aún: nos hacemos advenir, afrontemos nuestra propia variación. *Homo causa sui*.

A pesar de nuestra arrogancia formal, no cesamos de aprender esta vieja evidencia: que no podemos separar, en nosotros como en torno nuestro, lo natural de lo cultural. Una cultura nace actualmente al descubrir los secretos de todo nacimiento; ella renace de esta naturaleza.

Antigua y nueva, estable y fluctuante, esta simbiosis entre nuestra historia, la duración de la evolución y el tiempo del universo fundamenta lo que yo llamo, en términos de derecho, el Contrato natural.

Al no tener ningún sentido, la música los posee todos

Entrevista de Xavier Lacavalerie a Michel Serres¹

Los mitos, la Biblia et los científicos lo afirman: en el comienzo era un caos de sonidos, de ritmos y de soplos. Una música que se había vuelto lenguaje universal, según el filósofo.

Michel Serres ha cantado a tal punto en voz baja en torno a la música –ofreciendo regularmente textos al cuarteto Ysaÿe y leyéndolos en escena; o últimamente, presentando los diferentes cuadros del Mesias de Haendel, para el espectáculo de Oleg Kulik en Châtelet– que terminó por escribir un libro entero sobre el tema. Un libro muy personal, sobriamente titulado *Musique*, en singular, como para captar mejor la esencia de este arte tan particular y tan complejo, su idea abstracta, la Música de todas las músicas. Pero antes que responder a espinosas preguntas en suspenso –¿cómo hablar de ella? ¿de dónde brota ella claramente? ¿posee ella un sentido?–, el filósofo historiador ha preferido lanzarse a tres grandes relatos, a la vez eruditos y poéticos, donde es cuestión tanto de leyendas de Grecia antigua como de conocimientos científicos o de proceder espiritual–, y arriesga, de paso, algunas definiciones a veces inesperadas. Encuentro con uno de los últimos espíritus universales, en su domicilio en las afueras de París, bien tranquilo, siempre allegro vivace.

¿Por qué manifestar tanto interés por la música, disciplina de ordinario olvidada, cuando no desdeñada por los intelectuales y los filósofos?

Debo comenzar por confesarle algo: yo soy un compositor frustrado. Yo fui un pianista pasable, frecuenté mucho las obras, los compositores y los intérpretes, pero muy pronto comprendí que la música no era mi vía. A veces es necesario saber aceptar sus límites y su propia insignificancia en ciertos dominios. En desquite, ella siempre permaneció en el corazón de mi vida. Cuando tengo una idea, siempre me viene en música y en melodía. El escritor en el que me he convertido se pliega siempre a la magia de las palabras, al ritmo de la frase, a la fiesta del lenguaje. Recuerde a Flaubert y su famoso “voceo” (“gueuloir”), cuando vociferaba a todo pulmón el texto que acababa de escribir para comprobar su cualidad acústica, la belleza y la perfección sonora. El estilo de un autor es siempre música; una partitura frustrada.

¹ Entrevista de Xavier Lacavalerie a Michel Serres publicada en *Télérama* n.º 3209. Traducción del francés al español de Luis Alfonso Paláu, Medellín, febrero 8 de 2013.

En su obra, usted busca trazar la génesis de este arte aparte. Como buen filósofo, usted va naturalmente a escudriñar del lado de Grecia antigua y de sus mitos...

Porque es allá donde todo se jugó para la música occidental. Los mitos lo cuentan incansablemente. El de Pitágoras, por ejemplo, personaje extraordinario que habría vivido en los siglos VI^o y V^o antes de nuestra era; se cuenta que un día en el que se paseaba por el campo, notó que los golpes de martillados por un herrero que trabajaba el hierro poseían una increíble variedad y una riqueza inaudita. De regreso a casa, trató de reproducirlos con la ayuda de pesos amarrados a diferentes cuerdas. Fue así como tuvo la intuición de la naturaleza de la música. Más tarde, inventó un instrumento que llamó "monocordio", una cuerda cuya tensión más o menos grande permitía reproducir todos los sonidos, es decir las notas de la gama. Ese juego de relaciones y de proporciones está sin duda en origen de las matemáticas y de la geometría, de las que él pasa también por ser su inventor.

Pero usted también habla mucho de Orfeo, el aedo de Tracia, el que bajó a los infiernos a buscar a su Eurídice...

Yo lo hice recorrer primero un trayecto, una especie de camino iniciático que lo conduce de un grupo de mujeres a otro grupo de mujeres. Para mí, Orfeo es una especie de símbolo. Comienza primero por frecuentar esas sibilas y esa pitias enigmáticas, drogadas con vapores venidos del centro de la Tierra y que entregan sus mensajes incomprensibles, totalmente desprovistos de sentido; o también las Sillas, de Dodone, encargadas de interpretar el ruido del viento en el follaje de las encinas; y las Bacantes, ebrias de vino y de gritos, cubiertas con pieles de animales y aullando en la noche. Todas esas mujeres inspiradas traducen lo que llamo "el ruido de fondo", ese formidable caos de sonido apenas organizado que se puede escuchar en el universo desde que uno se calla; y que se escucha de la respiración del mundo, el soplo del viento, el estrépito del trueno, el desencadenamiento de los temblores de tierra y de los volcanes; pero también los ruidos del cuerpo, los borborismos de las entrañas, los latidos del corazón, el silbido de los pulmones; o también el rumor sordo de la vida bulliciosa y afanada, del cuerpo social tomado en su frenesí de comunicación. De estos triples ruidos de fondo brota la música...

Pero ¿cómo se puede pasar de este conjunto informal a una disposición ordenada de los sonidos?

Cuando se sube del ruido de fondo hacia el mundo de los vivos, algo interviene de manera decisiva: es el ritmo, la pulsación regular. Un compositor comprendió perfectamente esos fenómenos –y no es un azar si él es de origen griego–; se trata de Iannis Xenakis (1922-2001). En una pieza como *Pithoprakta*, para

cuarenta y nueve músicos, cuerdas, trombones, xilófono y marimba, escrita en los años 1950, él trata de volver a captar la fuerza y la violencia caótica de esta *physis*, de esta naturaleza griega exuberante, viviente, dinámica, dionisiaca, poblada de fuerzas secretas y de potencias ocultas, y hace con ello música. Una música compleja, como si se arrancara de ese ruido de fondo anáquico, del que hablaba antes, para entrar en el reino del Arte.

La música es la historia de este lento pasaje. Orfeo fue el primero en tener la intuición en el curso de un largo viaje que lo condujo al encuentro de las Musas, esas hijas de Zeus y de la diosa Memoria. Ellas son nueve. Un representante el Mimo; otra la Danza; una tercera la Elocuencia, etc. Pero ninguna la Música. ¿Por qué? Bien simplemente porque el conjunto de las nueve simboliza la música. Incluso Urania, la Musa de la Astronomía y de la Astrología. Lo que significa que la música abraza todas las artes y todos los saberes; que ella está en el fundamento mismo de su existencia; en una palabra, ella es universal.

Pero ¿por qué de entre esas nueve Musas usted le concede tanta importancia a la de la Danza, Terpsícore (“la bailarina de encanto”) y a la de la Pantomima, Polymnia (“que canta muchos himnos”)?

Porque es por imitación de los ruidos de la naturaleza que puede nacer la música y que ella pasa por la danza, es decir por el cuerpo. A este respecto ¿cómo no evocar la figura del compositor Georg Friedrich Haendel? Enfermo, baldado en su lecho por un ataque que lo dejó semiparalizado, él encuentra un segundo aliento al componer su oratorio *El Mesías* (1742), que consagra su propia resurrección. ¡Todo un símbolo!

Por otra parte existe una disciplina científica que me fascina: la cronobiología. Ella desmonta todos los relojes que dirigen el cuerpo humano, su música secreta: el pulso que late, la respiración y el aliento periódico, las reglas femeninas, las contracciones fibrilares y el relajamiento de los músculos. Pero también la fabricación de los tejidos, la formación de las células, el arranque mismo de la vida, cuando el esperma encuentra el óvulo y provoca una serie de reacciones químicas; todo esto está sometido a las leyes de una pulsación periódica, y de oscilaciones regulares de las que cada una tiene su tiempo propio. Es el ritmo del viviente. El ritmo, es decir en el sentido etimológico del término *-rheîn* que significa « correr », « derramarse »-, un flujo continuo ritmado por períodos más o menos amplios y regulares. Durante mucho tiempo se discutió para saber si la música nació ante todo bajo la acción del ritmo, o gracias al viento, tambor contra flauta si se quiere, o percusión contra voz. Lo que hace sonreír claramente a todos los marinos del mundo que saben desde siempre que es la misma cosa, que los dos fenómenos son concomitantes: el menor soplo de viento se traduce en las arrugas de las olas por encima del océano.

Pero las artes de las Musas, como la poesía, la retórica o la astronomía, son saberes, ellos poseen un sentido. Mientras que la música no tiene ninguno. Una nota, un acorde, un modo, una melodía, ¡no quieren decir nada!

Viejo debate ¡pero mal planteado! Sí, la música es antepredicativa. Sí, ella existe antes del lenguaje y no quiere decir nada. Sí, ella existe antes del lenguaje y no quiere decir nada. Pero al no ser portadora de ningún sentido, los posee a todos. Al mismo título que ella está representada por todas las Musas, que encarnan el conjunto del saber humano. No se puede nunca ser rechazado por una música, como se lo puede ser por una lengua o por un saber. Me ha sorprendido siempre el hecho de que, cuando voy al Japón, por ejemplo, a dar una conferencia, tengo necesidad de un traductor, mientras que mi camarada flautista que da un concierto ¡no tiene necesidad de nadie! La primera vez que fui a China –fue a comienzos de los años 1980, Mao Tsé-toung acababa de morir, y el país, tantísimo tiempo cerrado a las influencias occidentales, se reabría lentamente–, paseaba por Pekín, al borde un lago. Cuál no sería mi sorpresa escuchar a un trompetista chino interpretando... la parte *solo* del *Concierto para trompeta* de Haydn! Naturalmente, simplemente. La música es el primer vector de acercamiento de los pueblos, a pesar de las diferencias culturales. Uno puede sobresaltarse la primera vez que escucha un sonido del erhu (viola china), los de un arco africano o de un gamelan balinés. Pero con un mínimo de esfuerzo uno no puede sentirse totalmente excluido. Comparo con gusto la música con lo que en biología se llama las células-madre, células primeras que permiten que aparezcan o bien tejidos nerviosos o hematíes, leucocitos o plaquetas sanguíneas; un zócalo de donde parte ramificaciones potenciales infinitas...

¿Cómo explica usted la pérdida de esta dimensión universal de la música?

A medida que se sale del ruido para entrar en la música, se entra en la ciencia (la musicología, las matemáticas, la geometría, la astronomía, etc.) y en las artes predicativas (poesía, elocuencia, tragedia, etc.). En una palabra: en la cultura. Por un increíble volteo, entre más se avanza en la cultura, por tanto en las diferencias, más se transforma la música, se codifica, se hace más compleja... o se empobrece, según los casos. Es lo que nos ocurre en Occidente con el desarrollo de la «muzak», esa especie de ruido de fondo parásito, y poco variado, que poluciona nuestro entorno, hasta en nuestros ascensores. Observe la cantidad de gente que se desplaza, con unos cascos en las orejas, escuchando una suerte de ruido organizado, ¡ichirriador y repetitivo! Los gobiernos autoritarios y fascistas prohíben las reuniones de más de tres o cuatro personas; nuestras democracias mercantiles liberales tratan más bien de impedirnos estar solos, de pensar, de rumiar, de soñar, de reconciliarnos con nosotros mismos. La «muzak» nos hace recaer en el ruido de fondo. Triste retroceso...

Su obra termina con una sorprendente e inesperada meditación sobre la Biblia, y sobre el Génesis, como gigantesca metáfora musical. El hecho religioso ¿reviste para usted una importancia particular?

No, es necesario no equivocarse. No es el carácter religioso de la Biblia el que me interesa aquí, sino su tonalidad de texto universal. Se trata de un gran relato que cuenta la emergencia sutil de la música y nos arrastra hacia el Verbo. El *Génesis* comienza con un gigantesco barullo y Dios ordena lo desordenado. Una variación de seis estrofas –los seis versículos– con un recobro *da capo* (“*Dios vio que...*”) y un estribillo que regresa al final (“*Dios vio que eso era bueno*”), encarna el gesto creador de separación: luz de las tinieblas, agua de la tierra, animales de los hombres, etc. No he dado otras definiciones de la música –se podría igualmente decir la vida, el mundo, la existencia– que este trenzado apretado de oscilaciones y de fuerzas estabilizadoras, de esfuerzos para crear la armonía y la plenitud del mundo, donde cada cosa está en su sitio, donde cada medida y cada proporción debe ser justa, donde cada distancia debe permanentemente regresar a su equilibrio. Una simple y pequeña modificación en el trayecto de un planeta o en el intercambio de fuerzas entre dos partículas y ¡upa! ¡se derrumba todo el bello edificio!

Ahora que he escrito este libro, veo la música como un océano enorme. Nosotros estamos aún en la orilla, perdidos ante su inmensidad, ante esta masa líquida y trasparente, sin darnos cuenta que estamos atisbando la cuna de la vida, frente a una matriz universal de donde todo brota: los sonidos del mundo, la lengua, los saberes, la cultura, el ballet fecundo de las Musas. Los antiguos lo sabían desde hacía tiempos, los modernos lo han repetido. El filósofo Platón en su tiempo afirmaba ya que el universo todo entero estaba hecho de música. Un poco más tarde, Kepler se maravillaba de la armonía de las esferas y del ballet musical de los astros. Filósofos y científicos que celebran con ganas la misma verdad, profunda, oculta, olvidada, a saber: que la música es universal y que el universo es musical.

Ciencias y filosofía

Entrevista de Pierre Lena¹ a Michel Serres²

Michel. Ante todo es la voz: una voz cantante de las orillas del Garona, con un poquito de rocalla venida sin duda de lejos, de esos bateleros y peones camineros en los que tiene raíces. Raíz es la palabra adecuada. Michel es un hombre de raíces, las de su lengua primero, que como sabio no deja de explorar, descortezando las significaciones inesperadas de nuestras palabras cotidianas, echando sobre ellas centelleos de sentido; por ejemplo, el autor, *auctor*, es el aumentador o no merece tal nombre. O también ese *pagus* que ha dado *paisaje*, *paganismo*, *piadoso*, *pala*, *paisano*... De su terruño luego, *pagus* precisamente, del que él no cesa de ampliar los paisajes a las dimensiones del planeta, después hasta los confines del universo.

Nuestra amistad se remonta a un encuentro en torno al realizador de películas, Robert Pansard-Besson, que produjo en 1991 *Vuelta al mundo*, *Vuelto al cielo* para la televisión, contando con nosotros la larga historia de los observatorios astronómicos y de sus descubrimientos. Michel, nimbado de luz, contador de ciencia, realizaba allí al hilo de las semanas una de sus primeras apariciones al gran público. Aquello fue un éxito, icuántos jóvenes vinieron a verme para estudiar astrofísica, porque adolescentes o niños, habían visto esas imágenes de reconciliación entre ciencia e historia humana!

Pedagogo encantador, de acá en adelante no dejará de contar la ciencia y el hombre, ser ese relevo que transforma en cultura conocimiento esparcidos, los sintetiza, tratando de hacer trabajar los fuerzas míticas y legendarias no contra, sino con las ciencias y las técnicas. *El mundo estalla a tal punto de milagros, percibido luego sabido* –escribe él–, *que sólo un relato fabuloso puede narrarlos, mejor aún: cantarlos (...). La ciencia encanta los detalles, y el conjunto*. Tesoro, paisajes, legenda, variaciones, otros tantos capítulos que escribe con muchos científicos, los cuales deslumbrados, descubren entonces un hilo de Ariadna, y recorren el laberinto de sus saberes. Para decir toda la verdad de la que el

¹ Astrofísico, profesor emérito de la Universidad París Diderot, e investigador asociado al Observatorio de París; es miembro de la Academia de ciencias y de la Academia pontificia de las ciencias. Sus trabajos de investigación se han hecho sobre las imágenes en astronomía, en el dominio infrarrojo. Delegado para la educación y la formación en el seno de la Academia de las ciencias, está comprometido en la acción "la Mano en la masa", por una renovación de la enseñanza de las ciencias en la escuela y en el colegio, en Francia y en el mundo.

² François L'Yvonnet (dir.) et Christiane Frémont (dir.), Michel Serres, Paris, L'Herne, coll. «Cahiers de l'Herne», 2010. Traducción del francés al español de Luis Alfonso Paláu C. Medellín, junio 17 de 2012.

verdadero filósofo es el amante fiel, la que él apremia en el fondo de sí, la que los dramas de un mundo desgarrado convocan en este optimista, y dado que faltan acá las palabras³, él las tiene que inventar: es *Hominescencia*, ese performativo optimista⁴ que evoca adolescencia o luminescencia, y que precede de cerca a *Incandescente*, publicado en 2003.

Pierre Léna: *Cuestión previa: ¿de dónde le viene a Michel Serres, filósofo, esta pasión por las ciencias?*

Michel Serres: Desde mi ingreso a la Escuela normal, sección letras, ya era licenciado en matemáticas. Continué haciéndolas con alumnos de la sección de ciencias. Luego de la Escuela Naval, había comenzado la licenciatura, y más tarde, mientras hacía letras, la terminé. Esto me equilibraba.

Pierre Léna: *Regresaremos sobre este punto; literarios y científicos, muy importante.*

Michel Serres: Llegué a la escuela durante la revolución Bourbaki. Durante la licenciatura yo había estudiado las matemáticas llamadas clásicas; ahora bien, los normalistas de mi promoción hablaban otra lengua, la de los conjuntos, estructuras, etc. Allá yo viví mi primera revolución científica. Cuando tuve que escribir mi memoria de estudios superiores en filosofía, comparé la manera de tratar los sistemas de números en matemáticas clásicas y en Bourbaki. Había pues asistido a un cambio de lenguaje. En cuanto a la física, tres revoluciones la habían sacudido: la de la física cuántica, la de la relatividad, más la de la teoría de la información. Con respecto a lo que yo había aprendido en clase, estas tres revoluciones cambiarían todo.

Pierre Léna: *Wiener, es 1950, 1951...*

Michel Serres: Luego los trabajos de Leon Brillouin⁵, sobre la neguentropía y la información.

Pierre Léna: ¿Qué acceso tenías a la mecánica cuántica y a la relatividad? Poco se las enseñaba en aquellos años... El primer libro sólido de mecánica cuántica, el libro de curso en francés, es el de Messiah⁶, 1959...

Michel Serres: Yo soy de la promoción de 1952. De Broglie vino a dictarle cursos a los filósofos, en 1954. Yo le había solicitado que viniese a hablarnos de física cuántica. Fue odiosamente sometido a un jaleo por parte de los marxistas,

³ Recordemos lo que escribía Jacques Lacan: *Decir siempre la verdad, decirlo toda, es algo que no se logra, es imposible, son las palabras las que faltan, es por esto que la verdad tiende a lo real.*

⁴ *Hominescencia describe verdaderamente lo que pienso, hoy y para mis contemporáneos* (in Jules Verne, *La science et l'homme contemporain*, p. 66).

⁵ Léon Brillouin. *La sciences et la théorie de l'information*. París: Masson, 1959.

⁶ Albert Messiah. *Mécanique quantique*. 2 vol. París: Dunod, 1959.

que detestaban a Heisenberg y el principio de indeterminación. El formalismo de Bourbaki, luego estas revoluciones en física me marcaron mucho, sobre todo la tercera.

Mucho tiempo después conocí a Jacques Monod. Buscando a un filósofo de las ciencias, vino a mi curso; yo no sabía quién era, yo no tenía televisión. Me trajo un texto diciéndome: "Este es un manuscrito que estoy escribiendo; busco un filósofo para que me lo corrija". Era *iel Azar y la necesidad*⁷. Nos volvimos amigos, hasta su muerte. Yo había aprendido biología clásica con Canguilhem⁸. Y leía en Monod una nueva manera de hablar del viviente, con la bioquímica y el código genético: ¡otra revolución! La frecuentación de los científicos me proporcionó así un antídoto contra el conservatismo de los de letras. Ellos comentaban, se pasaban comentando, mientras que frecuentando a los científicos yo aprendí las cuatro o cinco nuevas maneras de observar, de hablar, de pensar. Ver el mundo y la vida de otra manera, cambiar sus hábitos intelectuales, esto despertó. Las ciencias me sumergían en un baño de juventud, de frescura continua.

Pierre Léna: *Los científicos que te han marcado son pues los de tu juventud.*

Michel Serres: Sí, Bourbaki, Brillouin, Monod... después lo que aprendí contigo. Un día te pedí que me dijeras las singularidades del cielo. Estaba ya habituado a algunas, los huecos negros, por ejemplo. Y tú me enviaste una lista de ciento cincuenta singularidades. Los sobresaltos gamma... Estupefacción; esta lista decía todo lo contrario de lo que había aprendido en astronomía clásica, en el sentido de Laplace... un sistema en el que se podía deducir todo a partir de la ley de Newton; y si hay variaciones, entonces hay invariantes que las compensan, que sean anuales o multimilenarias; siempre se reencuentra la estabilidad. De repente, tú me hiciste ver un paisaje frondoso, un cielo lleno de objetos inesperados, singulares, monstruosos, resistentes a veces a las teorías. Nuevamente, tú me enseñaste algo nuevo: el cielo, el mundo, el universo, ya no son del todo lo que Laplace y Poincaré creían.

Pierre Léna: *Como el objeto vida...*

Michel Serres: La vida, se estaba habituado porque ella muestra singularidades por todas partes, tu organismo no es el mío... Pero ¡qué la astrofísica muestre, a su vez, un paisaje diferenciado! Cuando me enviaste aquella lista, yo encajé un golpe en el estómago; ¡Pierre no ve pues el mismo universo que yo! Nuevamente me tocó cambiar mi visión. Es por esto que empleo el término

⁷ Jacques Monod. *El azar y la necesidad; ensayo sobre la filosofía natural de la biología moderna*. París: Seuil, 1970 'Barcelona: Barral, 1970'.

⁸ Georges Canguilhem. *La Connaissance de la vie* (1952) 'El conocimiento de la vida'. Traducido por María Luisa Jaramillo y Luis Alfonso Paláu. Seminario de Historia de la Biología. Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín. Medellín, Julio de 2005'

paisaje, en lugar de sistema. Newton, Lagrange, Laplace, Poincaré, Einstein incluso, decían sistema, como lo hacía Platón. De aquí en adelante el sistema del mundo ha sido reemplazado por un paisaje extraordinariamente diverso.

Pierre Léna: Ampliando esta idea de paisaje, has escrito con nosotros *Paisajes de las ciencias*⁹...

Michel Serres: Vuestra generación ha dado a luz cien singularidades locales que resisten a la ley global. Vuestros profesores, y los de la generación precedente, debían tener del mundo otra idea distinta de la tuya.

Pierre Léna: *Sí, si pienso en Yves Rocard o en Alfred Kastler, no es falso...*

Michel Serres: Ahí tenemos; todo eso bascula en los años 1970.

Pierre Léna: *Toda una generación entera se ocupó de mostrar que las grandes construcciones, de Maxwell, de Planck, de Boltzmann, eran magníficos edificios cuyas consecuencias se podían desenvolver. Hacía cantidades de experimentos, mágicos, y aplicaciones soberbias... Exquisitas, en el formato laplaciano, lagrangiano, euclidiano. Y nuestros epistemólogos mantenían la idea de que las ciencias obedecían a ese formato. Luego vinieron físicos como Pierre-Gilles de Gennes, por ejemplo, que miraban objetos de una gran banalidad aparente, la harina, la cola, o la pintura, y que los mostraban llenos de misterios y de novedades. Lograron exhibirlos, sin tener mucha necesidad de Maxwell o de Planck, en los detalles.*

Michel Serres: Sí. vuestra generación inventa nuevos mundos. Joven, yo aprendí nuevas maneras de hablar; pero vuestra generación me enseñó un nuevo mundo.

Pierre Léna: *Y la informática –se debería más bien decir la numerización del mundo–, es otra categoría científica de la que no has hablado hasta ahora, mientras que ella tiene un lugar considerable en tu obra...*

Michel Serres: La revolución informática llega más tarde. El mundo que estás buscando construir o describir no hubiera sido posible sin el computador. Cuando, en el formato en cuestión, nuestros predecesores sacaban consecuencias, lo hacían en un sistema declarativo. Declarar: hacer cada vez más claro. Mientras que con la informática, se puede simular singularidades en el modo procedimental, por medio de un procedimiento. Fue así como se pasó de un sistema declarativo a un conjunto de procedimientos. La nueva visión del mundo, el paisaje en cuestión, sólo son posibles con este apoyo. La informática permite procedimientos que admiten verlo.

⁹ *Paysage des sciences*, bajo la dirección de M. Serres y N. Farouki. París: Le Pommier, 2002.

Pierre Léna: *Pero, para permanecer un instante más con los científicos ¿cómo se abrieron esas puertas para ti? Por el lado de la informática, ¿fueron personas o más bien lecturas?*

Michel Serres: No, yo vivo en el Silicon Valley desde 1982.

Pierre Léna: ¡Es tu portilla del Nautilus!

Michel Serres: Eso es. Y una nueva revolución también. El tratamiento de texto, el almacenamiento de la información, los NTIC, las nuevas memorias y bancos de datos, la simulación... Recuerdo la primera vez en que, de visita en un laboratorio de bioquímica, vi una molécula girar en la pantalla, mostrando todos sus sitios, y permitir ver así en qué lugar se podía adaptar la estéreo-especificidad.

Pierre Léna: Y eso es procedimental!

Michel Serres: Sí. La práctica, el cuerpo, mantenerse ante la pantalla... inducen ese punto de vista. Y estamos de nuevo ante un nuevo mundo. Para nosotros, de cultura literaria, ya casi no tenemos necesidad de desplazarnos en bibliotecas, ni de acumular notas de pie de página... puesto que toda la información está disponible en su casa. ¡Viva Wikipedia! Esta sí que es una enciclopedia libre, libertaria incluso, sin referencia a expertos y, sin embargo, no es más falsa que ninguna otra. El grueso del trabajo de los eruditos se anula y ¡obliga a volverse inteligente!

En resumen, la suerte que bendigo todos los días quiso que cada vez yo me encontrara ante nuevas maneras de percibir, de trabajar, ante nuevas técnicas, nuevas prácticas, ante un mundo sin relación con el que abandonaba. Estos pasajes fueron siempre fuentes de entusiasmo y de felicidad. La distinción entre declarativo y procedimental aclara, aquí, el vado informático. El estado corriente de las ciencias es pues la revolución perpetua.

Ahora, otra cosa que me concierne. Cuando joven aprendí filosofía de las ciencias, había solamente dos maneras de practicarla: por un lado la epistemología, en el sentido de la descripción de los conceptos, de los experimentos, de los métodos y de las teorías; y por otra parte, la historia de las ciencias. Ahora bien, la epistemología no me interesaba, porque veía que las ciencias mismas hacían de mejor forma su propia descripción que la descripción que de ellas se hacía. Por tanto, abandoné la epistemología. Y la historia de las ciencias me aburría: descifrar manuscritos de Galileo, es el mismo gesto que excavar los restos de Troya o la vida de Shakespeare. Nunca tuve la vocación de archivista. De repente, me encontré en el lugar equivocado, sin fuego ni lugar, sin sitio oficial, sin punto de vista formateado por la universidad. No quería volverme ni historiador ni epistemólogo. Cuando se dispone de un lugar en una institución, la

inteligencia se inclina ante la obligación de saber y de declinar indefinidamente el sitio. Ahora bien, el filósofo debe abandonar lugar y sitio, no poseer un punto de vista pre construido. Si hubiese permanecido en las reglas universitarias, sólo hubiera escrito lo que está en fila. Ahora bien, la regla de oro del filósofo y de todo escritor es *escribir lo que no está en línea*.

Pierre Léna: *Y has experimentado otro sabor de la ciencia... Cuando en otra parte hablas de una "revolución comparable a la del neolítico" –para citarte precisamente– ¿es a partir de esos contenidos científicos de novedad que has tenido esta intuición, que luego has desarrollado toda tu vida? ¿O más bien ha sido cuando tú has comenzado a percibir las consecuencias de esta novedad sobre los modos de vida, los modos de relaciones, los modos de comunicación, los modos de pensamiento?*

Michel Serres: Esta cuestión es más general que la que veníamos tratando hasta ahora sobre las ciencias. Cuando hablo de una revolución comparable a la del neolítico, estoy hablando de algo que va más allá. Pongamos un ejemplo: en los países análogos a Francia, hay alrededor de 55% de agricultores en 1900, y 2,3% en el 2000; la ciencia para nada es la única causa de este cambio tan importante, sin duda el cambio más grande del siglo XX. Que haya contribuido a él por los abonos químicos, por una mejor selección de las especies de flora o de fauna, sí, pero también intervienen aquí cuestiones de sociedad, de demografía, de política... Otro ejemplo, la esperanza de vida; hace dos siglos era de 30 años, en la actualidad es de 84, al menos para nuestras mujeres y en el mundo occidental.

Pierre Léna: *Pero casi todos estos cambios están, poco o mucho, ligados a la ciencia...*

Michel Serres: Sí, eso es verdad para el aumento en la expectativa de vida, la medicina y la alimentación, también verdad para el dolor... pero, al lado del saber, también entran en juego otras causas.

Pierre Léna: *Mi pregunta era más bien ésta: ¿en qué momento has pasado de esta admiración por la novedad de la ciencia, a la percepción más radical de esta novedad general?*

Michel Serres: Muy pronto. Vengo de un medio rural y de una familia de marineros. Pasada la Segunda guerra mundial, nos despertamos de esa pesadilla en un mundo que perdía poco a poco la casi-totalidad de las conductas precedentes. Ese corte transhistórico comienza en los años 1955, y culmina en 1970. La mayor parte de las curvas bifurcan en ese intervalo. Recuerdo haber tenido entonces la intuición precisa de que se salía del neolítico.

Pierre Léna: *¿Quieres que hablemos ahora de la transmisión?*

Michel Serres: A ese respecto, me gustaría de rebote plantearte una pregunta. ¿Cuál es el porcentaje, de las cosas que tu enseñas con respecto a las que tu aprendiste cuando estudiaste?

Pierre Léna: ¡Es bien pequeño!

Michel Serres: Pues bien, esta es otra, y muy buena, definición de la ruptura de la que hablamos, un cálculo de esa novedad. También nueva en historia y en política. Veamos ejemplos: Blair, Bush y Aznar, deciden una guerra sin nunca haber vivido alguna; es primera vez que esto ocurre (desde la guerra de Troya! Que una generación le enseñe a la siguiente casi nada de lo que ella misma aprendió, es algo del mismo orden de novedad. Nunca había ocurrido. El Prefacio de los grandes tratados de Laplace, de Lagrange... cuenta la historia completa de la disciplina expuesta. Ahora bien, tu, tu no tienes necesidad de contar la historia de tu disciplina, excepto para decir que apenas tiene algunos decenios.

Pierre Léna: *En el panorama de la transmisión hoy, lo que describes sólo tiene lados positivos...*

Michel Serres: No estoy diciendo eso; simplemente constato esta novedad. Una de las dificultades de la transmisión hoy, es que ella no se inscribe forzosamente en una continuidad. Me gustaría volver atrás: Uds. me han enseñado, Uds. los científicos – además de las revoluciones – un universo lleno de paisajes, pluralista, saturado de singularidades tratadas por el procedural de la informática. ¿Cómo acceder a la unidad de ese suntuoso desorden? Antiguamente el científico, instalado en un sistema, desarrollaba sus consecuencias. Ya no ocurre lo mismo: ¿cambio de paradigma? Quizás se trate de un cambio de saber.

Un día que la Academia de ciencias me invitó, declaré: cada uno de Uds. me enseñó la misma cosa. Biólogos, astrónomos, físicos o químicos, Uds. me enseñaron a datar sus objetos; fechar la barrera de Planck, el nacimiento y la muerte de una estrella, la emergencia de la vida y de las especies, la geología, la edad de la Tierra, el movimiento de los continentes. De repente, emerge una especie de historia. Y tenemos aún lo nuevo. Esta historia comienza en el big-bang, si ha existido; el universo se enfría, aparecen los planetas, la vida... He preferido llamar a este desenvolvimiento "el Gran Relato", en el curso del cual han aparecido novedades, sin proyecto, ciertamente, contingentes seguramente, relato cuya coherencia y necesidad aparecen con la condición de leerlo retrospectivamente. El paisaje complicado se inscribe en una especie de evolución gigantesca que, para mí, se vuelve desde ahora el telón de fondo de la cultura humana.

Pierre Léna: ¿Quiere esto decir que ese gran relato podría ser una base de pedagogía común?

Michel Serres: Sí; científico, literato, comerciante o industrial, obrero, campesino, nigeriano o parisino, inuit o bantú, todos tienen necesidad de saber en qué mundo viven. Esta pedagogía común se prosigue con el relevo de los paleo-antropólogos que cuentan cómo, salido de ancestros emparentados con el chimpancé, el hombre, que se ha vuelto sapiens, salió más tarde de África, hace 100.000 años.

Pierre Léna: *Entonces le tengo dos preguntas sobre el gran relato. La primera: ¿puede ese relato interesarle, es comprensible para todo el mundo? Y la segunda: ¿contiene él lo que cada uno, o la mayor parte, o muchos, tienen necesidad para que puedan tener un proyecto, ellos también, sobre su propia vida? La pedagogía es también asunto de construir un adulto.*

Michel Serres: “El Gran Relato” ¿es accesible a todos? ¿Es interesante para todos? Me parece que puede ser contado en lengua universal; se trata del universo; concierne a todo el mundo; se lo puede recitar a muchas voces. Se lo puedo contar a mi nieto; pero, a un nivel más elevado, a mis estudiantes de Stanford, y volverlo a desplegar a nivel de la investigación. El mismo relato se declina pues a todos los niveles, de los artículos científicos accesibles hasta los *happy few*, hasta un dibujo animado para niños. Esto en lo referente a la comprensión. Respondo ahora sobre el interés. La antigua cultura, local, diferente para un alemán o un francés, para un estadounidense o un ruso, inflamaba las libidos de pertenencia y no echaba a menudo los unos contra los otros. Produjo millones de muertos. Ese gran relato nos propone una pasión, al menos una compasión. Si lo que los paleoantropólogos nos dicen es verdadero, que *Homo sapiens* abandonó África hace 60.000 años, que pasó a Australia, y hace 20.000 años a América... si es verdad, según los bioquímicos, que todos los vivientes salieron del mismo origen, entonces no inventamos una cultura general sino una cultura genérica. Esto tendría como efecto una nueva relación entre las culturas separadas. Ya no habría necesidad ni de moral ni de teología para proclamar que todos somos hermanos, ni tampoco de declaración de los derechos del hombre, sólo tendríamos que ver nuestro ADN y leer algunos fósiles. Ese relato en el que podemos escuchar cómo fue que divergimos, ese enfoque transhistórico de las culturas, tienen un efecto apaciguador. Seguro que los hermanos con frecuencia se hacen la guerra. ¿Ves el cambio de mentalidad con respecto a todo lo que se ha enseñado sobre la Diferencia? La Diferencia era el dogma de los años precedentes. Descubrimos ahora ¡la semejanza! ¡Qué promesa de paz! Nuestras viejas guerras sólo oponían gemelos. Comprensión sí; entusiasmo ¿por qué no?

Pierre Léna: *En tu análisis de las novelas de Julio Verne¹⁰, descubres tres niveles: el nivel del viaje, el nivel del conocimiento, y el nivel del objetivo o de la*

¹⁰ *Op. cit.*

religión. Julio Verne liga los tres; en la actualidad nadie lo logra. A duras penas se hacen dos. Pero si tu quieres que ese relato no sea solamente de interés intelectual, o de una historia percibida como fabulosa, sino que tenga una relación con la vida de los individuos, con la paz, la fraternidad... es necesario que exista esta tercera conexión. Te vuelvo a hacer la pregunta: ¿quiénes son nuestros grandes institutores hoy, habiendo sido Julio Verne el de su época?

Michel Serres: Evidentemente vivimos una metamorfosis tal que es necesario reinventar una cultura. No estoy tan seguro de que los científicos –ni por lo demás los filósofos– deban volver a cargar con el papel de los profetas. Vivimos una época bendita, en la que las ideologías se hundieron; no las hagamos revivir, ellas han difundido demasiados crímenes y estupideces. Pero tu sugieres un segundo aspecto. Nosotros los científicos, pagamos el precio de una falta grave cometida durante siglos. Nos dirigíamos a ignorantes. Ahora bien, vivimos en una sociedad donde esta posición se vuelve insoportable. ¿Por qué? Cualquier especialista oncólogo puede leer de aquí en adelante, en blogs de mujeres afectadas de cáncer del seno, informaciones que ignoraban. Algunas relaciones pedagógicas acaban de invertirse. Ocurren que mis estudiantes pueden saber más de eso que yo; que los niños saben más de aquello que los padres; que los pacientes sepan más de lo suyo que los médicos; que los ciudadanos sepan más que los políticos, etc. Inversión de la presunción de incompetencia. Pagamos pues el precio de una arrogancia práctica que duró mucho tiempo. Incluso las gentes que creían no saber nada, saben muchas cosas; tienen pues el derecho de plantear preguntas; ¿con qué fin haces esto? Tenemos que inventar hoy una verdadera democracia científica.

Vivimos un reequilibramiento de la transmisión. Tenemos que reconocer la dignidad cognitiva del público. Científicos, debemos también formarnos en recibir y no solamente en transmitir, en enseñar; formarnos en escuchar tanto como en hablar; se trata de una nueva virtud de los científicos, otra especie de humildad. Una nueva democracia del saber acompañará (¿fundará?) la nueva democracia del poder.

Pierre Léna: *La Royal Society*¹¹ procedió así a propósito de las nanotecnologías, al contrariamente a nuestra Academia de ciencias, que publicó un excelente reporte sobre ese tema, pero puramente científico. Durante dos años, la Royal Society escuchó de todo lo que las gentes podían pensar o ignorar sobre las nanotecnologías, y la diferencia fue una política mejor adaptada.

Michel Serres: Deseo una verdadera participación, en las materias científicas y técnicas, como para la vida política. ¿Por qué la investigación científica, cuyos efectos sociales son tan considerables desde hace décadas no habría

¹¹ La Royal Society es la Academia de ciencias del Reino Unido.

de entrar en las apuestas políticas? Gracias por el ejemplo de la Royal Society que se suma al de Finlandia, en sus decisiones nucleares. En Canadá también emerge una democracia de decisión.

Pierre Léna: *Pero esto nos conduce a la cuestión de la escuela. Es por medio de la escuela que se construyen ciudadanos; todo el mundo gime hoy sobre la escuela.*

Michel Serres: Yo me he prohibido hablar de la escuela porque no soy ni institutor en la primaria, ni profesor en la secundaria. Sólo puedo hablar de lo que no conozco bien, la universidad. Esta universidad está muerta, como aquella estrella que aún se observa pero que ya no existe. Nacida en la Edad Media, desarrollada en el siglo XIX en Alemania, ella acaba su carrera. Es preciso transformarla completamente dados los nuevos soportes. ¿Cómo? No lo sé, solamente dudo.

Pierre Léna: ¿Cómo se puede llegar a la situación en que el ministerio de educación nacional haya tenido un gran coloquio sobre la aburrición en la escuela? Mientras que en África clases de ciento veinte niños, en China de ochenta, en América del sur a sesenta, agrupan niños de grandes ojos abiertos; mientras que escucho decir que en la India ¿algunos niños llegan a veces a caminar hasta tres horas en la mañana, y otras tantas en la tarde para ir a la escuela? ¿Cómo todo esto es posible en momentos en que la revolución de la que tu hablas nos hace cambiar de mundo? Ella parece abrirnos lo que debería ser una inmensa avenida entusiasmada. Podríamos decirnos: nuestros hijos van a volverse gigantes como nunca los ha habido! ¿Cómo puede ocurrir que todo el cambio que tu describes, en particular en la ciencia, no es transmisible y que permanezca el tedio?

Michel Serres: El interés por la ciencia no se desmiente. Cuando tu colega Yves Coppens presentó su emisión de televisión sobre Homo sapiens, hubo más audiencia ¡que para la final Francia Brasil de fútbol! Por tanto ¡el público está bien a la escucha!

Pierre Léna: *Y cuando nosotros hicimos juntos “Vuelta al mundo, vuelta al cielo¹²”, seguro que no tuvimos tanta audiencia, pero tuvimos mucha.*

Michel Serres: La aburrición viene en gran parte de la multiplicación de las fuentes mediáticas de la información. Sin duda es limitada la cantidad de pasión de la que somos capaces; se deja una parte para la tele, otra en los juegos video... Esto quiere decir que tenemos que transformar la escuela.

Consideremos tres cambios de soporte: la invención de la escritura en la antigüedad; la de la imprenta en los siglos XV y XVI. A cada una de estas inno-

¹² *Tours du monde, Tours du ciel* (1991). Diez emisiones de televisión realizadas por Robert Pansard-Besson, DVD, EDP Sciences, 2009 & col. Astronomie.

vaciones se ha tenido que cambiar de pedagogía. Cuando aparece la escritura, Homero escribe o reúne los cantos de la *Odisea*. La *paideia* griega está resumida en la *Odisea*, como la de mis mayores estaba resumida en el *Viaje de dos chicos*. ¿Por qué? Porque la *Odisea* es un relato, fácil de aprender, donde se expone el arte de navegar, el régimen de los vientos y sus nombres, la geografía, la tejeduría, la religión, la política, etc. Se trata de un vehículo de la enciclopedia global de las cosas útiles a la vida de un griego de la época, y que era recomendable aprender. Segundo acto: desde que llega la imprenta, los tratados de pedagogía pululan. Montaigne y Rabelais hierven de ideas sobre la transmisión. A cada cambio de soporte le corresponde una revolución pedagógica. Ahora bien, en la actualidad cambiamos de soporte. Los nuevos esperan su Rabelais, su Erasmo, su Montaigne, su Homero. Vivimos un período análogo. Por una razón parecida yo he tratado de enunciar el Gran Relato, nuestra odisea propia, la que abre creo la nueva cultura.

Pierre Léna: ¿Ayudar las obras que constituirán su núcleo, su pivote en torno al cual girarán las herramientas de transmisión actual?

Michel Serres: Montaigne decía: prefiero una cabeza bien hecha que una cabeza bien llena. ¿Cuál es la significación de esta célebre frase? Esto: antes de la invención de la imprenta, todo historiador debía saber de memoria a Plutarco, Tucídides, Herodoto, Tito-Livio, Tácito... en suma, una considerable cantidad de páginas. Y de repente aparece la *librería*: una colección personal de libros impresos. Ya tenemos a Tácito y a Plutarco en las manos... ya nadie tiene necesidad de saberlo todo de memoria. Las cabezas, la memorias, se vacían; es suficiente con saber dónde están los libros en estante; esto exige una memoria más económica que su contenido. La dirección del paquete es más ligera que el paquete. Aparece entonces la cabeza vacía, pero bien hecha. Se impone una idea paralela en la actualidad, ante la revolución de la Red. No solamente los conocimientos, sino también la cognición –lo que antaño se llamaba las “facultades”, como la memoria, la razón, la imaginación...–, dependen del soporte. Esto es algo patente en el libro de Stanislas Dehaene¹³.

Pierre Léna: *Pero mi cuestión regresa aún por un instante sobre la escuela. La cuestión que se ha planteado al horario, a ese tiempo escolar, es: qué es lo que se va a dar, en ese tiempo, que va a permitir recorrer esta nueva enciclopedia que es Internet. Donde se encuentra de todo y poco importa qué. Estoy sorprendido del acceso posible a todo ese saber. Increíble. Y sin embargo sólo estamos al comienzo, tanto en volumen, como en la forma de acceso, en la facilidad de la presentación gráfica, visual. No estoy seguro que la herencia que hemos recibido de nuestras escolitas, como Montaigne la había recibido de su escuela tradicional, permita navegar inteligentemente.*

¹³ Stanislas Dehaene, *Les neurones de la lecture*. París: O. Jacob, 2007.

Michel Serres: Todo depende de tu último adverbio: inteligentemente. Acabo de decirlo: el cambio de soporte cambia incluso nuestras facultades. Consideré el ejemplo de la memoria: antes de la invención de la escritura, las gentes tenían memoria. Un griego encuentra a otro, le dice –¿Asististe a la muerte de Sócrates? –Sí, allí estuve. –¿Qué ocurrió? ¿Qué dijo? Y el interlocutor recita el equivalente a un volumen, de memoria.

Pierre Léna: *Los evangelios son otro ejemplo...*

Michel Serres: De repente tenían memoria. Pero desde la aparición de la escritura, se pierde la memoria. La memoria yace allá en el libro, en el objeto técnico; ya no está en la cabeza del sujeto. La memoria era una función cerebral; se vuelve entonces un objeto técnico. Este es un resultado del cambio de soporte. Internet suscitará en nosotros nuevas “facultades”. Las facultades cuya cualidad alabamos, condicionadas por la escritura y la imprenta, nos permiten en efecto pasearnos por una biblioteca. Pero ¿cuál es la facultad que nos permite navegar inteligentemente por la Internet? Quizás no la conocemos todavía. Será la hija de Internet, no su madre.

Pierre Léna: *Será luego, en algunos años o en algunas décadas, que se sabrá cómo cambiar la escuela. Y la crisis de la escuela es simplemente el hecho que la cuestión se plantee.*

Michel Serres: En todo caso yo no tengo respuesta precisa y detallada de la cuestión; si la tuviera sería el gran filósofo que no soy. Las facultades cognitivas serán engendradas por el nuevo soporte como nuestra cognición ha sido engendrada por los precedentes. Dehaene dice claramente que no sabemos para qué servían, antes de la escritura, las neuronas hoy concernidas por la lectura. Otro ejemplo: la memoria. Incluso estoy por creer que la invención de la ciencia moderna y de la experimentación son obra de la imprenta. Ya no había que saber de memoria, la cabeza se vaciaba; uno se ponía a mirar las cosas. Antes había que rememorar.

Pierre Léna: *Pero una cuestión más Michel. Puesto que no podemos decir en que debería convertirse la escuela, hablemos al menos de literarias y científicas. Es decir de la cultura.*

Michel Serres: Luché en vano toda mi vida para crear ese puente entre literarias y científicas.

Pierre Léna: ¿Hacer del saber una cultura?

Michel Serres: ¡Yo creía que había venido a este mundo para eso! Pasé mi vida diciéndoselo a los que no comprendían al Pascal geómetra, al Zola genetista, o al Lucrecio bien físico. En este último, el famoso *clinamen* es la primera expresión de una ruptura de simetría y él anuncia una excelente mecánica de fluidos y de torbellinos. Por supuesto que fracasé, abundantemente, puesto que

el latinista se burla claramente de las turbulencias; continúa leyendo a Lucrecio como si no fuese un científico; otros continúan enseñando a Pascal como si no fuera geómetra. Por eso ese puente, tan necesario y tan difícil de establecer. Todo, en la universidad, corta ese puente.

Pierre Léna: *Me ha sorprendido en los encuentros, las conferencias, donde hablo de ciencia, gentes que me dicen: ¡ah! Usted sabe, yo soy de letras. Y ahora yo reacciono vivamente, diciéndoles que esa distinción ya no tiene sentido.*

Michel Serres: Esa separación, universal, es dramática. Los letrados viven en un mundo que ya no comprenden. Sartre no comprendió nada del mundo en el que estaba. Conozco científicos que lo único que han leído de distinto es condorito.

Pierre Léna: *Esto nos hace incapaces, o nos coloca en una malísima posición, para entonar el tercer relato, el de lo humano. Se posee bastante bien el de la ciencia, pero el vínculo, no se lo puede hacer sin un conocimiento de la historia, de las lenguas...*

Michel Serres: Si el programa de enseñanza que he propuesto se implementara –he recibido cartas de América y de la India para lanzarlo–, esta diferencia se borraría.

Pierre Léna: ¿A causa del hojaldrado de los niveles de lectura?

Michel Serres: Sí. Mejor aún: en la cultura tradicional, un hombre de cultura tenía tras de sí 4.000 años de historia; quien descubre 15 mil millones de años tras de sí no tiene la misma cabeza. No va a producir los mismos efectos.

La historia de las ciencias ya no me interesa, porque la ciencia fabrica la historia. Desde que se puede narrar este gran relato, desplegado en miles de millones de años, la palabra historia ya no tiene el mismo sentido. 4.000 años, quería decir que comenzaba con la invención de la escritura. Un ínfimo segmento terminal.

En el gran cañón del Colorado, los guardabosques construyeron una cabaña que, por un lado presenta la explicación geológica, y del otro lo que dicen de ello los mitos indios. Y yo digo en voz alta – ¡Oh! es tan interesante como al frente. Y al lado mío escucho: -soy geólogo y estoy de acuerdo con usted. Las dos explicaciones se valen.

Pierre Léna: *En el fondo regresas a la arrogancia de la que hablabas hace un rato.*

Michel Serres: Decir arrogancia me molesta, porque si hay un lugar en el que se aprende humildad es en las ciencias. Los filósofos son más arrogantes que los científicos, humildes ante los hechos. Diría más bien arrogancia del lado de la transmisión. El ignorante nunca es tan tonto como se lo cree. Tiene derecho a la palabra.

El filósofo luminoso

Entrevista de Jean Carette a Michel Serres¹⁴

Una fantástica mañana de otoño, calle Saint-Louis, en Québec; mi primer entrevista para *Nuit blanche*. Ansioso, pero contento, espero a Michel Serres en el consulado de Francia. Desde la ventana exploro la calle buscando un académico grave y solemne. Un *trotador* aparece; es él, Hermes que acaba de recorrer a pasos largos los bordes del Saint-Laurent durante una hora, para llenarse de esa luz que él encuentra tan bella en Québec.

Michel Serres camina por la vida y por el mundo como un peripatético sonriente. En cuanto a la Academia francesa, que acaba de recibirlo, me confiará un poco más tarde: "Cuando se tiene mi edad, uno se burla a tal punto de la Academia que se puede entrar en ella".

***Nuit blanche*: Michel Serres, de las riberas del Garona, donde habéis nacido, a las orillas del Saint-Laurent...**

Michel Serres: ... Hay un lazo, usted sabe. Cuando se termina el Garona, se cae en los viñedos de Burdeos, por tanto el Margaux. Para nosotros es un vino, pero, para la gente del Saint-Laurent, el margot es la Loca cotorra. Cuando Pierre Perrault, poeta y cineasta quebecuas, me explicó lo que quería decir margot, los dos ríos se reunieron para mí.

Toda su obra filosófica y literaria es un viaje entre dos ríos, entre dos tierras, entre los sistemas y sus escollos, entre los temas y los estilos

M. Serres: Completamente cierto. Mi libro *El tercero-instruido* es una especie de elaboración de una cultura entre las ciencias y las humanidades, que se dan la espalda hace ya casi un siglo. Yo creo que el filósofo es el hombre del vagabundeo; no tiene punto fijo. Usted sabe que eso me agarró desde muy joven. Desde la secundaria, yo hice estudios a la vez en matemáticas y en letras clásicas. Siempre continué por esta tercera vía, con más inconvenientes que ventajas. Cuando se ha hecho un libro sobre Lucrecio, por ejemplo, y habláis de ciencia, los científicos se burlan perfectamente del latín, y los latinistas de la ciencia; entonces caéis en una especie de vacío. Es una vía que cuesta un poco caro, pero ella tiene porvenir.

¹⁴ "Michel Serres, le philosophe lumineux", entrevista de Jean Carette, *Nuit blanche*, n° 44, junio-julio-agosto de 1991, y especial del 15° aniversario, n° 69, invierno de 1997. Traducción del francés al español de Luis Alfonso Paláu Castaño, para el seminario: "Cuarta lectura de la obra de Michel Serres: de los libros de Fundaciones a los del Gran Relato". Universidad de Antioquia, Instituto de filosofía. Octubre 27 de 2007.

Y sin embargo, no se deja de hablar de interdisciplinariedad

M. Serres: Pues sí, se habla enormemente de ello pero es pura cosmética. En las universidades, la interdisciplinariedad es un dogma vacío. Como todas las carreras se hacen el centro de las disciplinas, quien se encuentra al margen nunca es tomado en serio, sobre todo cuando se pone a hablar de la otra especialidad y hace el puente. Ahora bien, si se observa con cuidado, los grandes premios Nobel de bioquímica, por ejemplo, se han inspirado todos después de la guerra en un libro que había sido escrito por un físico en 1937. Como si la física hubiera inspirado o sembrado la biología.

Cada especialista permanece encerrado en su propio espacio, y sin embargo la historia de las ciencias nos enseña que es casi siempre gracias a visitas interterritoriales, a la tangente –para retomar una palabra que le gusta mucho– que se hacen los descubrimientos

M. Serres: Sería necesario hacer una especie de sociología de las ciencias para explicar estos repliegues. La interdisciplinariedad es un discurso de circunstancia y nunca se practica por razones profesionales, mientras que todo el mundo siente su necesidad. Recuerdo muy bien que comencé mi carrera en universidades donde las letras y las ciencias se repartían por partes iguales espacios, fondos, profesores y estudiantes. La proporción se desequilibró: alrededor del 95% para las ciencias, el resto para letras. La ciencia adquirió como nunca una potencia, atrayendo una gran parte de los buenos cerebros. Incluso se encuentran estudiantes que hacen estudios científicos mientras que manifiestan reales talentos literarios, pero estos regresarán poco a poco del lado de la literatura.

Y sin embargo en Francia, los gobernantes son muy frecuentemente literatos

M. Serres: Es una vieja tradición profundamente francesa, incluso si ha ocurrido que se vea en Alemania primeros ministros músicos. Luis XIV era un excelente traductor de los comentarios de Julio César. Eduard Herriot o de Gaulle eran muy buenos escritores. Yo creo que es bastante característico de un país que, bajo muchos respectos, es el país del libro! Québec participa de la misma tradición: es un país donde se quiere al libro, la lectura, la canción, la cosa literaria. Esta cultura nos es común con la lengua.

Hablábamos ahora de las fortalezas disciplinarias de la ciencia. La literatura ¿permite una apertura más grande?

M. Serres: Creo más bien que es a la historia a la que hay que atribuir el mérito de inspirar a nuestros hombres de Estado: Luis XIV, de Gaulle, Mitterrand son ante todo historiadores. Es bueno que un hombre de Estado tenga y conozca tras de sí el espesor de una tradición. Pero, inversamente, los Quebequeños

están bien colocados para saber que esta importancia de la historia ha costado muy caro. Napoleón era también un historiador y él llevó a sus científicos a Egipto, al Este, mientras que los ingleses van al Oeste. Las gentes de Québec hicieron bien en decirle a Napoleón que viniera al Oeste; como él era historiador, fue hacia el Este.

Los filósofos le reprochan ser un literato...

M. Serres: Los filósofos me reprochan todo, no ser heideggeriano, no ser de la escuela analítica, no ser esto o aquello. No todo el mundo ama a Michel Serres, ieso es todo! Perdóneme esta primera respuesta, de tipo... etnológica. La verdadera respuesta es la siguiente: no se puede filosofar sino en el recto hilo de su propia lengua. Desde hace cincuenta años, los filósofos franceses han filosofado en alemán o en inglés. Ahora bien, hay una profunda tradición de escritura casi artista, en el límite: de literatura, en los filósofos franceses: las obras de Montaigne, Diderot, Voltaire, Rousseau, Bergson son a la vez monumentos de filosofía y de literatura. La lengua francesa es bastante rigurosa como para pagarse el lujo de ir hasta la belleza. Yo soy un tradicional de la lengua francesa.

Cuando le escucho insistir sobre la tradición, el enraizamiento necesario, pienso en sus orígenes campesinos

M. Serres: Usted tiene razón de hablar de la tierra: hay un enraizamiento del filósofo en la tierra de su lengua. Viajo suficiente como para saber que, cuando se utiliza otra lengua distinta de la propia, no se alcanza completamente la profundidad querida del análisis. Se ve lo que eso quiere decir, pero no se está en el recto filo del pensamiento más profundo.

Entonces ¿por qué los filósofos franceses se fueron a buscar en otra parte lo que hubieran podido encontrar en los bajos de su viñedo?

M. Serres: Hay en Francia una autocrítica devastadora. Hace seis años, lancé un corpus de filósofos de lengua francesa que está ahora en su sexagésimo volumen. Me había dado cuenta que los franceses no leían de ninguna manera su tradición filosófica. Los franceses siempre han tenido una relación muy ambigua con su propia cultura: la aman pero la detestan. Si quiere escuchar música francesa, vaya pues a los Estados Unidos. En cuanto a los grandes museos de pintura francesa están en el extranjero.

Regresemos al *Contrato natural*. Al comienzo creí que usted había succumbido a la moda de la ecología, pero leyéndolo, terminé por ver allí una tentativa para trazar una tangente entre una filosofía de la naturaleza y una filosofía del derecho

M. Serres: No tenía claramente ningún deseo de hacer un libro de ecología. Partí de una idea muy simple, a la vez grande y tradicional: no existe ninguna

gran filosofía que no pida en un momento encontrar un lugar desde el cual se pueda ver a la vez la ciencia y el derecho. Tenemos a Platón, Aristóteles, Rousseau, Hegel, es verdad de todos los filósofos. Hace una decena de años, Francia me había designado como experto, en compañía de un biólogo y de un médico, para estudiar en un seminario internacional la oportunidad de una cima de los siete grandes sobre los problemas éticos planteados por la biología. Nuestros orígenes, nuestras convicciones, nuestras sensibilidades eran tan diferentes que rápidamente me di cuenta que el derecho era el único discurso que podía poner de acuerdo a gentes que tenían opiniones, pero también intereses, extraordinariamente divergentes. Yo regresé pues a la escuela, y ahí tome cursos de derecho, como un loco. Constaté un conflicto formidable entre los juristas y los científicos. “¿Tienes derecho a llevar a cabo tal experimento?” pregunta el jurista. Y el científico le contesta: “Yo busco la verdad, de cuál derecho...”. Es este conflicto el que ocasionó mi libro, cuyo éxito casi ha sido un mal entendido.

Tras el filósofo y el escritor, existe en usted un físico enamorado del mundo

M. Serres: Desde hace sesenta, setenta años, todas las filosofías sólo hablan del lenguaje, la americana con la escuela analítica, la alemana con la fenomenología, la francesa con el estudio del discurso, de la escritura, de la retórica, de las formas. Desde que nací, y tras apariencias muy opuestas, el análisis del lenguaje acapara la filosofía. Ahora bien, para mí, el objeto de la filosofía es el mundo. Siempre he estado fascinado por el mundo, la tierra, la *physis*. Siempre he amado el mundo, el mundo es bello, es así. Es como seguir el Saint-Laurent bajo esta luz que ustedes ya no ven puesto que se han habituado a ella, esta luz de Québec, tan precisa y tan suave, que hace que se encharquen los ojos tan pronto se llega, una claridad como no existe en ninguna otra parte del mundo.

El primer texto suyo que leí evocaba los torbellinos de agua, los nudos negentrópicos que se pueden captar en la corriente. Su héroe es Hermes, pero también podría ser Ulises, viajando de una isla a otra, de un nudo a otro

M. Serres: Desde que se mete la mano en la parte de arriba de un torbellino, uno se apercibe que se lo tiene cuando menos, que hay un mantenimiento. Veis cómo las cosas nos enseñan por fuera del lenguaje. Y es verdad que la idea de una ruta simplemente marcada de estaciones es una idea metódica un poco arcaica, mientras que la idea de ir de un intercambiador vial a otro, como de los nudos de una red, es un modelo que en efecto adopto con frecuencia. Publiqué un grueso tomo que se llama *Elementos de historia de las ciencias*, donde traté de mostrar que hay redes en el cuerpo, el mundo, la técnica, que las cosas circulan en redes, es decir en conexiones recíprocas.

Es la conexión la interesante y sin embargo el hombre de ciencia se concentra en un objeto delimitado más que en sus fronteras o sus conexiones con otros objetos

M. Serres: En parte tiene razón, porque no se hace un buen trabajo sino se focaliza en un objeto bien definido, marcado, concentrado, y los resultados confirman esta necesidad. Cuando trabajo sobre un objeto, me esfuerzo en esta precisión. Pero yo creo justamente que es en lo preciso donde se encuentra a menudo todo. Le voy a dar un ejemplo. Siempre se pensó que la luz era la buena analogía para el conocimiento: la claridad, el siglo de las Luces, el Rey-Sol, etc. En Platón, el sol ilumina y es verdad que a mediodía, un día de verano, es el conocimiento sin sombra. El Sol ha sido siempre la metáfora óptima para el conocimiento. Y de repente, los astrónomos descubrieron que el Sol era una “enana amarilla”, y que en la noche estamos bajo millares de soles. ¡Se da cuenta! Mientras que en la época de las Luces se asimilaba la noche al desconocimiento, se terminó por descubrir, curiosamente, que la noche era la totalidad de los días. El especialista es el hombre del día; el filósofo es el hombre de la noche. Los especialistas y los centros de conocimiento son múltiples. La noche del filósofo es la suma de los días.

Filósofo móvil de la luz negra, Michel Serres es un “hombre del vagabundeo” que nos deja un bagaje de pensamientos en cada escala.

Carpaccio el paradójico

Entrevista de Claude-Catherine Kiejman a Michel Serres¹⁵

¿Por qué un historiador de las ciencias se interesa en la pintura? ¿Por qué Serres ha escrito *Estéticas sobre Carpaccio* (Hermann)?¹⁶ Michel Serres explica acá las relaciones que para él unen pintura y comunicación.

¿Por qué **Estéticas en plural?**

Yo creo ante todo que soy pluralista, y después, sobre todo, he utilizado una multiplicidad de métodos para hacer un discurso sobre los cuadros de Carpaccio que presento en este libro. Algunos de estos métodos están canonizados, es decir que tienen un nombre. Por ejemplo en el cuadro *Las Cortesanas* o *Pavana*, traté de hacer una recapitulación de los métodos utilizados: método simbólico, método combinatorio, método estructural o estructuralista, método

¹⁵ Kiejman & Serres. “Carpaccio le paradoxal”. Magazine littéraire. N° 108, París, Enero de 1976. pp. 56-59. Traducción del francés al español de Luis Alfonso Paláu, para el seminario “Energía y transformaciones, tercera lectura de Serres”, Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Ciencias Humanas y Económicas, Escuela de estudios filosóficos y culturales, Medellín, marzo de 2004.

¹⁶ Traducido al español por María Cecilia Gómez para el seminario “De la filosofía de la comunicación a la filosofía de los cuerpos mezclados, Primera lectura de Michel Serres”. Facultad de Ciencias Humanas, Universidad Nacional de Colombia. Medellín, Octubre de 1992 (n. del t.).

semiótico. Para los otros cuadros utilicé aproximaciones aún no canonizadas. Así, para el *San Jorge* que requería una aproximación original, traté de hacer un discurso que utiliza nociones de historia de las religiones, de análisis mítico, pero también un discurso casi topológico donde analicé las formas y los colores del espacio con medios que tomé de la topología. Entonces traté de demostrar por qué San Jorge tiene una coraza negra, por qué algunos lugares son rojos, otros blancos. Es un análisis del espacio como tal. Me gusta utilizar muchos métodos de aproximación, muchas vías de acceso a un tema dado. Excepto en la *Santa Conversación*, donde un solo método lo ha dado todo de golpe. ¿Qué es una conversación? Si se mira de cerca lo que quiere decir la comunicación con otro, es decir la palabra, e inmediatamente todos los detalles del cuadro se derivan de esta nominación.

¿Cómo, siendo un historiador de las ciencias, se pasa a la historia del arte, al Arte?

Fue precisamente la historia de las ciencias la que me llevo a esto. Un día fui a ver una exposición Turner: la culpa fue de Turner y fue una revelación extraordinaria. El azar de la exposición hizo que en la sala anterior a los Turner hubiera un cuadro de Garar, pintor bastante desconocido, que representaba la puerta del Támesis a fines del siglo XVIII. Había dos barcos de vela, grúas, caballos, y entonces me puse a observar los objetos técnicos que había en ese cuadro, y esos objetos eran cables, poleas, cuerdas, grúas, y me dije que ese cuadro mostraba el programa de la mecánica de la época. Era una especie de diccionario de la mecánica de aquel entonces. Y al entrar a Turner, me di cuenta que mientras tanto la revolución industrial había pasado por allí. El Fuego había llegado: el calor, la máquina de vapor, las forjas, la termodinámica. La mecánica de antaño estaba dibujada, el dibujo primaba sobre el color y, de repente, con la revolución industrial, la fuerza pasa por el fuego. Ya no hay contornos, el dibujo se borra, es el estallido de las formas, la omnipotencia del color: el rojo, las tonalidades muy cálidas... Me di cuenta que la historia de la pintura inglesa era estrictamente paralela a la historia de las ciencias de esa época.

En todos los pintores que ha estudiado, Turner, de la Tour, Carpaccio, la luz tiene mucha importancia

Sí, es verdad. Pero en el caso de Carpaccio me interesé en la luz sólo por un cuadro que se encuentra en el Louvre. *La predicación de San Esteban en Jerusalén*, en el que las manchas de luz son siempre paradójicas. En esa tela, cada vez que hay un punto central, es completamente borrado, casi no ilumina. Por el contrario, un punto muy descentrado se encuentra muy aclarado. Me pregunté por qué Carpaccio iluminaba las comparsas y no las figuras centrales. Problema. De la misma manera que había tratado de analizar *Conversación* traté entonces de analizar lo que quería decir *la Predicación*. La Predicación es un

problema muy conocido en lingüística o en lógica. Era necesario pues preguntarse qué significa "Predicar". Ahora bien, lo que más me ha sorprendido en ese cuadro es ver que cuando las líneas de convergencias le llevan a un punto dado, ese punto dado está velado. Me explico: en el cuadro usted tiene un grupo de mujeres que forma como una V; ahora bien, la luz se dirige hacia esa mujer que está completamente en el fondo, que está velada y cuyos ojos incluso no se ven. Todo el cuadro está construido así: desde que usted tiene un lugar hacia el que se dirige la mirada, se topa en el fondo con un muro negro, con una especie de baptisterio negro. ¿Qué significa esto? Que todo aquello hacia lo que todo converge está velado, ausente, borrado. ¿Es esta la predicación? ¿Qué es lo que dice San Esteban? Dice: yo hablo de Dios, hago ver con el dedo el cielo, y en el cielo no hay nada. En el fondo cuando se predica algo sólo se predica la ausencia. San Esteban es un cuadro sobre la ausencia, sobre el hecho de que la palabra es siempre un objeto ausente, que el sentido está siempre ausente... Hay una especie de desespero de la luz en Carpaccio que es de tradición extremadamente monoteísta: el dios ausente, el dios oculto, la palabra oculta, el sentido oculto, el objeto oculto.

Y después, una vez más, reencuentro en ese cuadro un tema que me apasiona, la comunicación. Ahora bien, *La Predicación* trata de este problema como la *Santa Conversación*, como el cuadro de San Jorge y del Dragón trata de la comunicación violenta. Lo que me ha sorprendido enormemente en la *Santa conversación* es que la gente que habla sean precisamente niños con una edad en la que no pueden tener la palabra puesto que visiblemente tienen menos de un año. De nuevo la dificultad. Detrás de los niños se distingue difícilmente una ciudad rodeada por un río. Por lo demás la ciudad está muy encerrada; es lo que llamo la célula elemental del espacio veneciano. Ahora bien, ¿qué es Venecia? Una isla, puentes, otra isla, puentes, y se tiene la impresión que el interés de Carpaccio por la comunicación difícil viene de que vivió en esta especie de laguna donde era preciso pasar constantemente puentes para ir de un punto a otro, y que la comunicación entre los hombres es tratada por alguien para quien ha sido un problema vital.

Pero lo que más me ha deslumbrado de Carpaccio es que yo no tenía ante mí un problema sino una solución y que nunca tuve la impresión de hacer un libro. Yo era el secretario de Carpaccio. Por lo demás lo he escrito: el cuadro no es un problema, es el emblema de las soluciones, de todas las soluciones antropológicas dadas. Este cuadro cuenta historias y tras esas historias, hay soluciones al problema de la cultura de Carpaccio y quizás de la nuestra.

¿No sería válido para todas las culturas?

Es verdad. Tomemos el cuadro del combate de San Jorge y el Dragón. Pues bien, combaten los dos y por debajo de este arco que forman los dos en la lucha, hay un hombre y una mujer, desgarrados, desnudos, el cuerpo despedazado y

los miembros diseminados. Mirando el cuadro tuve la impresión que Carpaccio había visto de manera genial la solución de un problema de todos los tiempos, que pertenece a todas las culturas, el combate del bien y del mal. Ahora bien, el bien y el mal no se baten juntos. Hacen como si se pelearan para podernos aplastar. Por ejemplo, San Jorge no mata al dragón. Es claramente visible en la iglesia de los Esclavones, con la tela que sigue a la del combate. Ese cuadro muestra a San Jorge llevando de un lazo al dragón por la plaza pública. El dragón está presente y en caso de tropiezos podrán de nuevo pelearse.

¿Por qué? Para aplastarnos a nosotros, como a esa gente que usted ve que yace bajo el caballo de San Jorge y el dragón. Somos usted y yo los que nos encontramos bajo el pecho del caballo. Todas las culturas están allí. Por supuesto que existe la historia del Paraíso terrenal, Adán y Eva expulsados del Paraíso, los miembros esparcidos en pedazos. Pero esta historia, que engendra la historia como un asesinato general de la humanidad, por todas partes se cuenta, es decir en todo el mediterráneo judeo-greco-cristiano. Pero aprecie la extraordinaria solución que Carpaccio le da al problema. Nos dice: si olvidáis por un momento la trifurca entre un dragón imaginario y un San Jorge igualmente imaginario, quizás la historia no seguirá siendo un arroyo de santas lágrimas. Por esto termino con Lucrecio, diciendo que si se reemplazase el dragón por la mujer que está en el rincón del cuadro y a San Jorge por un caballero sin coraza, que hicieran el amor en lugar de combatirse, quizás entonces la historia sería otra cosa. Es imposible que Carpaccio no haya visto esto. Por lo demás veo una prueba de ello en el cuadro de San Agustín que está frente a la serie de los San Jorges en los Esclavones. Una de las grandes obras de San Agustín es haber luchado contra la herejía maniquea. Ahora bien, en el cuadro de los Esclavones la luz llega, San Agustín detiene su escritura, la pluma se levanta y se inclina, el texto se interrumpe. Se tiene la impresión que antes de morir San Agustín percibió la verdad total de la historia de la filosofía. Era preciso demostrar que la herejía de Maní es un mito fundamental que se reencuentra en todas las culturas. Ahora bien, quién es San Jorge: un santo, un soldado, y es también un señor que se llama Jorge, lo que en griego quiere decir el agricultor. De esta forma se presenta en un solo personaje los tres personajes fundamentales que se reencuentran en todas las sociedades indo-europeas, en el sentido de Dumézil: el cura, el soldado, el productor.

Lo que he buscado demostrar es que en cada icono de Carpaccio se descubre un teorema fundamental y casi trans-cultural. Por esto admiro profundamente a Carpaccio, no por sus cualidades de pintor sino de filósofo.

Pero de hecho, ¿quién es Carpaccio?

Históricamente, casi no sabemos nada de él. Se puede suponer a partir de su obra que es un hombre de una cultura absolutamente loca. Pero a este respecto

tengo algo que añadir. Se cree actualmente que un hombre cultivado es el que sabe muchas cosas, pero yo creo que Carpaccio debía ser cultivado con su piel, no con el saber. Debía saber en su carne quién era San Agustín y por qué hacía lo que hacía. No se trata de saber sino de gestual del cuerpo como para un campesino todavía. En esa época, la gente sabía todo eso. Tenían relación con Oriente. Tenían una cultura judaica real, una cultura islámica real, sobre todo en Venecia que era la capital del comercio del Mediterráneo Oriental. Nosotros por el contrario poseemos una cultura fragmentaria.

¿Cómo relaciona usted este libro sobre Carpaccio con el resto de sus trabajos, especialmente con los estudios sobre Hermes?

Es a la vez una reanudación de ciertos problemas que conciernen a la Comunicación, pero es una manera de hacer un balance, un balance de los métodos, de ver si estos métodos se aplican a los textos, a las obras de arte, a la música, a los mitos. Y a medida que el libro se desarrolla, el balance se hace. Este libro es una especie de sub-total, un balance temporal que encuentra su expresión en el último cuadro: *Pavana*, conocido con el nombre de las *Cortesanas*.

La vida secreta de nuestras prótesis¹

Belinda Barnet²

Traducción del inglés al español de
Jorge Echavarría Carvajal³

Recibido: 21 de agosto de 2014

Aprobado: 17 de noviembre de 2014

Nacemos en un mundo de cosas: desde la cinta de enmascarar hasta el chino mandarín, de los computadores a la tela de los pañales..., entramos en un sistema técnico y cultural ya existente. Nuestras facultades sensoriales, cognitivas y motoras, se ponen inmediatamente en funcionamiento para aprender lo que otros, antes que nosotros, aprendieron: dar sentido a esas cosas, aprender a operarlas y a entender cuál es nuestro lugar entre ellas. Este es un largo proceso para los niños, donde su función cognitiva es literalmente moldeada a través de lo que es denominado “poda sináptica de axones”⁴ (Si hay algún determinista cultural en la sala, es el momento para que se retire y lea algunas publicaciones de neurociencia). Debemos aprender cómo hablar, cómo usar lápices, cepillos de dientes y iPads, cómo montar en bicicleta, cómo manipular una cuchara de modo que las arvejas caigan (o no) en el piso. Cuando nacemos, entramos en algo que no hemos creado individualmente pero que, sin embargo, da forma a nuestra experiencia del mundo. Esto es a lo que Heidegger alude como a lo que ya está ahí, ese “pasado que yo no viví nunca pero que es, sin embargo, mi pasado, y sin el cual yo nunca habría tenido un pasado propio”.⁵ Es también

¹ Este artículo fue publicado originalmente en la revista electrónica canadiense CTHEORY, Vol. 37(1), 2015, publicación dedicada a la teoría, la tecnología y la cultura, editada por los académicos Arthur y Marilouise Kroker, del Pacific Centre for Technology and Culture, University of Victoria. Se conserva el estilo en que fue publicado originariamente el texto.

² Belinda Barnet es profesora de medios en la Universidad Tecnológica de Swinburne, Hawthorn, Australia. Su investigación se enfoca en la historia de los medios, la evolución técnica y los medios digitales. Su más reciente libro es *Memory Machines: the Evolution of Hypertext* (London: Anthem Press, 2013).

³ Profesor asociado, Departamento de Estudios Filosóficos y Culturales, Facultad de Ciencias Humanas y Económicas, Universidad Nacional de Colombia- Sede Medellín. Correo electrónico: jechavar@unal.edu.co

⁴ G. Chechik, I. Meilijson, and E. Ruppín, “Synaptic pruning in development: a computational account,” in *Neural Computation* 10.7 (1998), 1759-77. (Es denominada también “poda neuronal” y consiste en la eliminación de conexiones sinápticas entre neuronas poco usadas, para potenciar las conexiones más frecuentes. La neurona no muere, pero los axones con conexiones no usadas se retraen. N. del T.)

⁵ Martin Heidegger citado en Bernard Stiegler, *Technics and Time, 1: The Fault of Epimetheus* _ (Stanford: Stanford University Press, 1998), 140. (Existe traducción española)

lo que Douglas Engelbart, el inventor del interfaz WIMP⁶ y el “ratón” del computador, llama nuestro “sistema de argumentación”.⁷

Nuestro sistema de argumentación es más que únicamente tecnología: incluye el subconjunto de comportamientos aprendidos y de capacidades fisiológicas que permiten al ser humano modular e interactuar con nuestro medio ambiente. Ello comprende el volante de dirección del automóvil y los computadores portátiles, pero, también, supone las estructuras sociales dentro de las que vivimos, las técnicas y discursos que adquirimos, el “entrenamiento, conocimiento y destrezas que han de ser instaladas, tanto como el lenguaje, una invención extremadamente importante”.⁸ Esta es una estructura gigante y compleja que ha evolucionado a lo largo de generaciones, pero, más destacable, es que los elementos dentro de este sistema son adquiridos. No hemos nacido con ellos sino dentro de ellos, y los hemos tomado como propios.

Para Engelbart, el lenguaje es la herramienta más importante en este sistema. No nacemos con la capacidad de hablar español o inglés: no hay nada que pueda llamarse “nuestra lengua nativa”. Los idiomas existían antes que nosotros y continuarán haciéndolo después de nosotros, trascendiendo nuestras cortas vidas humanas. Un niño sordo adquiere el lenguaje a través de la lengua de señas, mientras que un niño sin dificultades de escucha, tal adquisición se hace a través del habla. De cualquier manera, entra en la memoria y se convierte en lo que Derridá llama una “prótesis interna”⁹; nuestra experiencia del mundo está configurada por adelantado por las herramientas que adquirimos para entenderlo. En lo que sigue, no olvidemos este proceso de adquisición, que el lenguaje mismo es una tecnología – para aquellos afortunados que han podido adquirirlo-, ya que el ser humano ha de nacer con la capacidad de oír aquello que le hablan. Mi hija nació sin tal capacidad de oír, y ha entrado al lenguaje a través de otra tecnología adquirida: la del implante coclear.

Cada mañana, recupero dos pequeñas unidades procesadoras de sonido de la mesa, donde han pasado la noche: seguras y secas, lejos del polvo y del calor y del enemigo de todos los microprocesadores, la humedad. Las baterías son recargables y han estado en su cargador Nucleus, enchufado a la red eléctrica durante diez horas, de modo que las luces del cargador están ahora verdes y fijas. Las unidades del procesador de sonido coclear CP920 están

⁶ Es decir, la interacción humano-computador a través de elementos gráficos (ventanas, iconos, menús...) (N. del T.)

⁷ Douglas Engelbart, “The Augmented Knowledge Workshop,” in *A History of Personal Workstations*, ed. Adele Godberg (New York: ACM Press, 1988), 189.

⁸ *Ibid.*, 216.

⁹ Jacques Derrida, *Archive Fever: a Freudian Impression*, Trans. E. Prenowitz (Chicago: University of Chicago Press, 1996), 19. (Existe traducción española)

cubiertas de silicona delgada, lo que protege los dispositivos del desgaste y rotura, e incluyen un pequeño gancho para colocarlas sobre la oreja. Emergiendo desde el lado de cada procesador hay un cable de la bobina unido a un imán circular: el procesador capta el sonido a través de un diminuto micrófono en la parte superior del dispositivo, el que convierte sonido a señales eléctricas dentro del procesador, enviando luego esas señales a través de un implante directamente al nervio auditivo. Esto sólo ocurrirá cuando el imán se coloca por encima de su “compañero en vida-como –objeto”, el implante coclear; el receptor / estimulador está ubicado bajo la piel en el hueso mastoideo. “Las cosas como estas existen no solo ‘para nosotros’, sino también ‘para sí mismas’ y ‘para otro’”, escribe Ian Bogost.¹⁰

Un implante coclear es, en realidad, no una, sino dos unidades, una interna y una externa; han sido son creadas por y para la otra, como una partícula elemental y su antipartícula. Tienen una vida secreta, un lenguaje secreto que les es propio. He estado pensando en esta relación durante catorce meses, desde el momento en que mi hija fue implantada, y pienso como su relación radica más “dentro” que “fuera” del ser de los dispositivos, y por ello apelo aquí más a Bogost y Engelbart, y no a Latour. Sin embargo, la Teoría Red Actor es muy útil para explicar cómo el objeto material y las redes semióticas pueden concurrir y actuar, pero ello no hace la concesión a los objetos mismos de una intencionalidad para interactuar. Estos dos dispositivos dan al traste con la idea de que una “red de relaciones” pueda existir fuera de la cubierta de silicona de los objetos mismos. Sus funcionamientos internos han sido diseñados el uno para el otro, finamente sincronizados para operar uno sobre otro. Ellos están “en un engranaje entre sí, actuando y reaccionando a los acontecimientos, mientras, aún guardan algo secreto”.¹¹

El procesador externo es programado (o “mapeado”) específicamente para cada implante, y este proceso puede tardar meses. Si, por accidente, se usa un procesador diferente, como el del otro oído, el sonido resultante estará distorsionado (esto puede “causar extrema incomodidad”, advierte el folleto de Cochlear Americas.¹² Un implante coclear es un dispositivo neuroestimulante cuidadosamente calibrado, el más exitoso dispositivo de este tipo en nuestros días. En la teoría de los medios, hemos puesto a rodar hace décadas la figura del cyborg¹³ para explicar el posthumanismo, pero una neuroprótesis real ha

¹⁰ Ian Bogost, *Alien Phenomenology, or What it's Like to Be a Thing* (Minneapolis: University of Minnesota Press, 2012), 50 (énfasis en el original).

¹¹ *Ibid.*, 27.

¹² “Nucleus(R) CI422 cochlear implant with straight electrode” (Cochlear Limited, 2012), 13.

¹³ Acrónimo de las palabras inglesas “cyber” y “organism”, esto es, un híbrido entre un organismo y dispositivos técnicos que remedian, ensanchan o añaden capacidades. Fue propuesto en 1960 por Manfred E. Clynes y Nathan S. Kline, pero retomado después por otros teóricos. (N. del T.)

irrupido en mi vida. “el primero de una clase emergente de dispositivos”, como lo califica Stuart Blume.¹⁴

Dado lo anterior, ¿cómo puede entenderse lo que Bogost llama “ficciones especulativas de (sus) procesos, (sus) operaciones unitarias?”.¹⁵ Hay un apareamiento, un mapeo, un proceso que realmente ocurre en concierto con las neuronas cerebrales. Este par de dispositivos está formateando el modo como mi hija entiende las cosas y su lugar entre ellas, y, de modo más importante, le está dando acceso a mi lenguaje, al lenguaje que yo misma he aprendido a hablar y que ella ahora puede hablar.

Si ella no hubiera sido implantada, estaría entrando todavía en otro lenguaje existente antes de ella y que continuará tras ella misma: el de los signos. Este lenguaje tiene una rica y compleja estructura, diferente tanto en modo como en sintaxis a los del inglés hablado. Él, también, “altera la estructura del cerebro” de aquellos que lo adquieren, pero es una tecnología diferente y los cambios cognitivos son, por tanto, diversos: los signos mejoran el cortex visual, donde algo notable y casi mágico crece.

Las sorprendentes mejoras de la percepción y la inteligencia visuales que acarrea la adquisición del lenguaje de signos, nos muestra que el cerebro es rico en potenciales que escasamente habríamos esperado, enseñándonos la ilimitada plasticidad y recursividad del sistema nervioso, y como, cuando el organismo humano se enfrenta a lo nuevo, debe adaptarse.¹⁶

Ahora, el córtex auditivo de mi hija evoluciona a un ritmo destacado. Antes de que yo pudiera testimoniar este proceso, estaba ya convencida de que la tecnología nos configura, sólo que no me había dado cuenta de cuán rápido ocurre esta adaptación, este “cambio”.

La unidad coclear interna C124RE está compuesta de platino, titanio y un elastómero de silicona. Se ubica, imperceptible pero innegable, allí, tras la oreja y dentro de la cóclea. Incluye un dispositivo de recepción/estimulación que decodifica las señales eléctricas enviadas por el procesador y una matriz de 22 electrodos enroscados dentro de la cóclea, que transducirán los pulsos eléctricos de varias posiciones en aproximaciones a las células ganglionares. El profesor Graham Clark, inventor del implante coclear australiano, gastó muchos años investigando como “el lugar y la codificación temporal de las frecuencias

¹⁴ Stuart Blume, *The Artificial Ear: Cochlear Implants and the Culture of Deafness*, (New Brunswick, NJ: Rutgers University Press, 2010), 57.

¹⁵ Bogost, 34

¹⁶ Oliver Sacks, *Seeing Voices* (Los Angeles: Vintage Books, 2000), xiii. (traducción española disponible como “Veo una voz”, N. del T.)

de sonido podían ser parcialmente replicadas a través de una estimulación multicanal del nervio auditivo”.¹⁷

Para activar las unidades externas, remuevo dos baterías del cargador, giro y las inserto en los procesadores de sonido, viéndolas parpadear al comenzar su funcionamiento. Mientras reposan cómodamente en mi mano, su indicador lumínico parpadea en verde dos veces, indicando que están funcionando, o intentando hacer funcionar, el programa 2. Entonces, comienzan a destellar en naranja cada segundo, lo que significa una de estas dos cosas: las bobinas no están conectadas a sus dispositivos par y no pueden poner a funcionar sus operaciones, o están conectadas al implante equivocado. A pesar de que Cochlerar no lo llama así, lo interpreto como un signo de “angustia”: los dispositivos están diciendo ‘conéctanos, por favor, al implante’.

Suavemente empujo a un lado el rizado cabello rubio de la niña, y coloco los magnetos sobre el receptor/estimulador implantado bajo su piel. Su pelo vuelve a cubrir cada imán, ya puestos en su sitio, y estos comienzan a trabajar inmediatamente. Ella brilla, se vuelve hacia mí y me pide que le ponga sus zapatos brillantes. Sus palabras son perfectas, perfectas para una niña de dos años, indistinguibles del habla de sus contemporáneos. Ella puede, también, oír su propia voz, que es reconvertida a impulsos eléctricos y llevada a través del dispositivo a su cerebro, procesada y aumentada antes de que ella la capte. El dispositivo la capacita para hablar y oír sonidos que ella no podría: soy también sorda, aunque no tanto como para un implante, ya que uno debe tener una condición auditiva de profunda a severa para un implante, mientras yo sólo tengo una condición leve. Ella también puede localizar la dirección y distancia del sonido, ya que tiene implantes bilaterales: un dispositivo es suficiente para hablar, pero se requiere de dos para una escucha direccional.¹⁸

Tras quedar en su lugar los implantes, regreso al baño y recojo los dos lentes de contacto de hidrogel de silicona de su estuche. Son cosas suaves y endebles; el material está hecho para permitir que más oxígeno pase a través de lo que pasaría con un lente rígido permeable, pero se rasgan y recogen fácilmente proteína. Froto con una solución de limpieza a cada uno, los enjuago con solución salina y los coloco en mis ojos: de pronto, el mundo se ha hecho (relativamente) fresco y claro, de lo que antes era borroso y doble. Estos lentes, por ahora, me permiten ver, conducir, leer, escribir, operar dispositivos y cuidar de las diversas

¹⁷ G.M. Clark, “The multiple-channel cochlear implant: the interface between sound and the central nervous system for hearing, speech, and language in deaf people--a personal perspective,” in *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 361.1469 (2006), 791.

¹⁸ Curiosamente, es más fácil que un niño desarrolle una audición direccional si se implantan tempranamente (preferiblemente antes de los 2 años de edad), pero esta capacidad no está garantizada en un adulto al que se le realice tal procedimiento.

prótesis que mi familia necesita. Dos viejos lentes “muertos” están en la parte trasera de mi armario en un contenedor de plástico, descartados y olvidados, privados de humedad. Al contrario del implante coclear, los lentes de hidrogel absorben y, de hecho, requieren la humedad, sin la que se marchitan como diminutos discos endurecidos.

Con nuestras prótesis en su lugar, estamos listas para enfrentar el día a día: reinventadas, aumentadas, capacitadas por nuestros dispositivos. Es importante destacar que estos dispositivos tienen sus propios límites materiales, de operación y de requerimientos (como humedad o falta de humedad, como conexión segura entre el receptor/estimulador y el magneto, como un asociado con el cual interactuar...), a fin de poder funcionar con sus propios procesos. Ya se trate del lenguaje, de los implantes cocleares, de lentes de contacto, o de cucharitas de café, los artefactos técnicos que nos rodean dan forma a nuestra experiencia del mundo desde el momento en el que nacemos. Estas tecnologías tienen sus propios mecanismos internos que interactúan en maneras significativas e intencionales, existiendo en y por sí mismos. El idioma que hablas o que emites como signos, por ejemplo, es un don que recibes de los demás, pero tiene una vida, una estructura y sus propios límites. Tal vez, en el futuro, escribe Bogost “los filósofos radicales elevarán no sus puños, sino sus martillos”.¹⁹

¹⁹ Bogost, 111.