



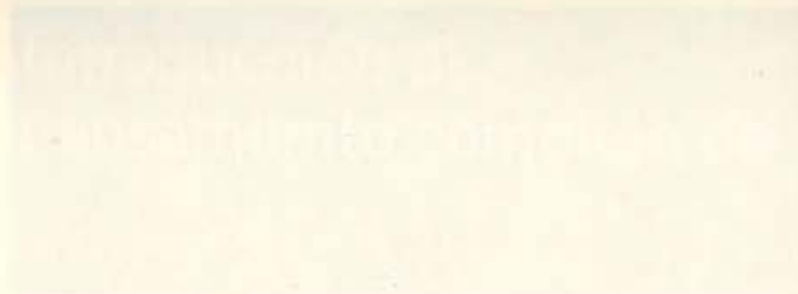
Emilio Roger Ciurana
Introducción al
pensamiento complejo de
Edgar Morin

EDITORIAL
UNIVERSITARIA

Universidad de Guadalajara
Centro Universitario del Norte

Emilio Roger Ciurana

Es profesor de Filosofía de las Ciencias Sociales y de Teorías Antropológicas en la Universidad de Valladolid, España, donde también es director de la Cátedra para la Transdisciplinariedad, además es director del Consejo Académico Internacional de la Cátedra Itinerante UNESCO "Edgar Morin" para el Pensamiento Complejo. Es autor de textos publicados en revistas internacionales como Pluriverso, Complessità (Italia); Volubilis, Transversales (España); RELEA (Venezuela), Acta Sociológica (UNAM, México); Complejidad (Argentina), etc. También es coautor, junto con E. Morin y R. D. Motta, del libro Educar en la era planetaria (2003). Ha dirigido eventos internacionales en torno a temas como multiculturalidad, identidad y globalización, así como sobre el papel de la universidad en el siglo XXI. Imparte sus cursos de doctorado relacionados a la epistemología de los procesos complejos. En la actualidad se ocupa de investigaciones en torno a la relación entre epistemología, educación y sociedad de la comunicación intercultural. En diciembre de 2004 intervino en la 6ª Cátedra INNOVA, Universidad de Guadalajara con el tema "Innovar y educar bajo el enfoque de la complejidad".



Introducción al
pensamiento complejo de
Edgar Morin

Emilio Roger Ciurana
Introducción al
pensamiento complejo de
Edgar Morin

Introducción al pensamiento complejo de Edgar Morin y Emilio Roger Ciorana
es una publicación de la Universidad de Guadalajara



CUNORTE

José Trinidad Padilla López
Rector General

Raúl Vargas López
Vicerrector Ejecutivo

Carlos Jorge Briseño Tatro
Secretario General

José Alberto Castellanos Gutiérrez
Rector
Centro Universitario del Norte

José Alberto Becerra Santiago
Secretario Académico
Centro Universitario del Norte

José David Flores Ureña
Secretario Administrativo
Centro Universitario del Norte

Gustavo A. Cárdenas Cutiño
Coordinador General Administrativo

José Antonio Becerra Cervantes
Director General del Corporativo
de Finanzas Universitarias

Sayri Karp Mitastein
Directora de la Editorial Universitaria

Primera edición, 2007

D.R. © 1996, Emilio Roger Ciorana
Edición original, Universidad de Valladolid, Salamanca, España

D.R. © 2007, Universidad de Guadalajara



Editorial Universitaria
Francisco Rojas González 151
44600, Guadalajara, Jalisco
www.editorial.uns.mx
editorial@guadalajara.uv.mx

ISBN 970-27-0927-X

Impreso y hecho en México
Solucionado en México

ROGER CIORANA, Emilio
Introducción al pensamiento complejo de Edgar Morin y Emilio
Roger Ciorana
1a ed. - Guadalajara, Jalisco: Editorial Universitaria, 2007.
140 p. - 22.8 cm. - (Colección Excelencia Académica)
ISBN 970-27-0927-X
1. Pensamiento. 2. Filosofía.
I98.3 cdd21

Deseo dejar constancia de mi profundo
agradecimiento por el esfuerzo de edición y
publicación de este libro a los responsables
de la Editorial Universitaria de la Universidad
de Guadalajara, así como al rector del Centro
Universitario del Norte, maestro Alberto Castellanos
Gutiérrez, al secretario académico del mismo,
maestro Alberto Becerra Santiago, así como a todos
los colegas y amigos de CUNORTE.

Se prohíbe la reproducción, el préstamo o la transmisión parcial
de este libro por cualquier sistema de recuperación de
información, en cualquier forma o por cualquier medio,
electrónico, mecánico, fotográfico, magnético,
químico, o cualquier otro, sin el consentimiento
escrito del editor o titular de los derechos
de este libro.

Índice general

13	Prefacio
14	Introducción Un legado del que cada vez estamos más alejados
21	COMPLEXUS 1 Physis
22	1. Grecia y la impiedad La ruptura del sentido Comienza el problema del orden De Las Leyes a <i>De rerum natura</i>
28	2. Edgar Morin. La rehabilitación de la physis
59	3. Sobre el azar, el ruido, el observador y su mundo. La llamada al orden o el poder de una <i>themata</i> . Grecia y la impiedad más de 2000 años después
84	4. Ser: apertura / organización / autonomía
	Dos capítulos móviles
91	CAPÍTULO 1 Idea de azar organizador. Orden a partir del ruido Orden a partir del ruido o de cómo para hablar de autoorganización hacen falta por lo menos dos
100	CAPÍTULO 2 Sistema: concepto y paradigma La base de una ontología de la relación
101	1. Sistema y objeto
105	2. Necesidad de un pensamiento sistémico (paradigma)
108	3. El concepto
112	4. Sistema y estructura: primera entrada a un paradigma alternativo
113	5. El macroconcepto sistema
123	6. Teoría del sistema y pensamiento complejo. Principales principios sistémicos
134	7. Sobre la totalidad: apertura frente a totalitarismo
136	8. Un nuevo tipo de inteligibilidad
138	COMPLEXUS 2 Homo Hipercomplejidad

139	1. Naturaleza humana
160	2. La naturaleza cultural del hombre. El ser biocultural
168	3. La falsa escisión naturaleza-cultura
173	4. De homo sapiens sapiens a <i>homo sapiens / demens</i>
210	5. Hipercomplejidad.
221	COMPLEXUS 3 Sociedad
222	1. Teoría de la sociedad (I)
225	2. La dinámica social
229	3. Pensar la crisis
240	4. Da capo
244	5. Teoría de la sociedad (II)
265	COMPLEXUS 4 Antropolítica
265	1. "El frío"
289	2. Transito
297	3. Antropolítica: Hacia la humanidad
349	COMPLEXUS 5 Complejidad: complexus
349	1. El método y el conocimiento del conocimiento. La complejidad
365	2. Complejidad: complexus
367	3. Complejidad y malentendidos en torno al concepto
374	4. Lógica, pensamiento y paradigma, sobre la racionalidad
414	5. De la consciencia, por la consciencia, un mayor desarrollo de la consciencia
418	CONCLUSIÓN Por un paradigma de complejidad o de la necesidad de un pensamiento complejo
424	Bibliografía

Prefacio

Me voici à la fois sujet et objet de ce livre où dans un jeu de miroir Emilio Roger Ciurana à travers moi et me vois à travers Emilio Roger. Ce livre est dans un sens le fils de mes livres, mais j'y suis moi même reenfanté. Pour l'examiner, je ne saurais mela-morinien, bien que le pensée complexe soit celle qui nécessite la recherche des meta-points de vue. Mais Emilio Roger, lui, a élaboré le meta-compleux, qui englobe mon oeuvre et la surplombe. Alors je dirai mon bonheur de trouver en Emilio Roger la même mode de problématiser, le même monde, la même conviction d'une nécessaire réforme de pensée, et en même temps d'y rencontrer une pensée originale, une culture ouverte et multiple qui lui est propre. Je trouve dans ce livre non une redondance de mon propos, mais un dévoilement, et qui m'est utile pour la poursuite de mon oeuvre.

Edgar Morin
Paris, 2 Avril 1997

Introducción

Nous ne sommes évidemment pas à la fin de l'histoire. Nous vivons au contraire l'irruption cumaltesse d'une histoire où nous avons perdu la promesse du Progrès garanti et la foi en l'Avenir radieux. Nous ne sommes pas aux débuts de la post-histoire humaine, nous sommes à un nouveau commencement.

E. Morin

Un legado del que cada vez estamos más alejados

La modernidad nos lega a los hijos del siglo XX la idea de progreso y la idea de una historia en la que los diferentes pueblos, las diferentes culturas, desaparecerán. Se trata de un progreso y de una historia que tiende a la universalización; mejor, a una universalidad homogeneizada, desde un punto de vista cognitivo, ético, político, económico. Grandes pensadores como Comte, como Marx, como Freud, como antes Kant, cada uno a su modo, concebirán una especie de ley de sucesivos estadios por los que debe pasar la humanidad hasta acceder al fin de la historia: la era de la razón, de la libertad, el fin de la explotación del hombre por el hombre...

La historia es entendida desde la modernidad como un proceso de progreso y maduración racional de los hombres. Ahora bien, ¿en torno a qué idea de progreso, de razón, de libertad? Dicho de otro modo, ¿la razón ilustrada-racionalista es tan racional como parece?, ¿sus fundamentos son unos verdaderos fundamentos?, ¿no podemos pensar que detrás de los estándares y emblemas de la modernidad: la razón, el progreso, la

ciencia, la técnica... se esconde toda una mitología y que hay mucha fe en esta razón?

Una de las razones de este trabajo y el hecho de centrarlo en el pensamiento de Edgar Morin no es que eslemos contra la ilustración ni contra la historia, todo lo contrario. Lo que pensamos es que la edad madura de la razón llegará cuando ésta sea capaz de comprender las racionalizaciones que han servido de soporte a sus idealizaciones. Cuando se comprenda que la razón absoluta es un mito igual que la idea de progreso. Cuando se comprenda que el legado de la modernidad es también el legado de una antropología basada en una concepción racionalista-humanista del hombre: *homo sapiens/sapiens*. Porque en resumidas cuentas, la crisis del pensamiento moderno no es tanto algo que ha llegado desde fuera sino más bien el hecho de que la hombría de relojería estaba en este pensamiento desde el principio, de forma interna en él: un ideal de razón y de racionalidad arruinado desde el principio. En el momento en que se enroniza y absolutiza una razón que cada vez se convierte más en una especie de esfinge ventrilocua, ésta comienza a tener un poder y una fuerza tan avasalladora (pues en su nombre se justifica la dominación sobre los pueblos menos desarrollados, irracionales) como prodigiosa es su pérdida de fuerza al justificadora. La razón moderna sólo se justifica en su propio mito, en su propia racionalización.

Preguntemonos lo siguiente: en vez de intentar buscar la universalización por medio de la homogeneización, por qué no buscarla en la comprensión de la naturaleza humana, esto es, en la unidad de y en la diversidad, lo que Morin denomina la *unitas multiplex*, en el mestizaje, en la relación y no en una supuesta identificación abstracta y sustancialista. Por qué no pensar una historia hecha de múltiples historias, de múltiples vías que convergen en una humanidad en la que la diversidad y la racionalidad podría primar sobre la homogeneidad. Por qué no pensar en términos multidimensionales aquello que hemos pensado en términos monológicos, absolutos, identitarios y excluyentes: la razón, el hombre, la historia, la sociedad. Por qué no pensar en términos de organización aquello que hemos pensado como orden. Por qué no pensar, en síntesis, en términos de identidad compleja, en términos de *uniciversidad*, si se nos permite el neologismo.

Y es aquí donde vamos a encor. trar uno de los logros fundamentales de Edgar Morin: la toma de conciencia de la necesidad de un modo de pensar alternativo a la racionalidad identitaria, a la lógica identitaria. La necesidad de buscar, de entender el camino hacia la hmdación de

un nuevo modo de pensar, un nuevo paradigma. Pues es el paradigma el que rige no sólo nuestro modo de pensamiento, los usos de la lógica, sino también el sentido de nuestros discursos, nuestras acciones: en fin, un paradigma rige no sólo sobre lo cognitivo sino también sobre lo político.

Lo cierto es que hoy vivimos una era incierta, estamos sumergidos en una época crítica, un tiempo en donde todas las certidumbres que marcaban nuestro norte se han extinguido. La modernidad se fundaba en la fe en el progreso, en la fe en un futuro radiante. Sus tres pilares fundamentales, la ciencia, la técnica y la razón, que, como dice Morin, se entrecruzaban, ligados a un proceso irreversible convertido en ley, han mostrado hoy no sólo su bondad, esto es, su carácter elucidatorio, progresivo, sino también su carácter ambivalente: ciencia, técnica, razón, son tanto fuente de liberación y de bienestar como focos de barbarie. Tanto focos de luz (ilustración) como de oscuridad.

La época moderna tenía un rostro, unas señas de identidad, unos ideales, unos mitos; su antropología justificaba su política que justificaba una determinada idea del hombre y de la praxis social.

Hoy se habla del fin de los *ismos*, hablamos de los *post*, de los *anti*. De un relativismo generalizado, de la era del vacío...

Nosotros pensamos, con Morin, que en esta era de crisis generalizada, en esta era de bifurcación, sólo hay dos salidas: la primera es una falsa salida, poner parches sobre los agujeros que van surgiendo en un modo de pensar y actuar cada vez más asfixiante por su unidimensionalidad, o la segunda, entrar en lo que podemos denominar la era de la complejidad y de la incertidumbre: una era que exige rehensar el legado de la modernidad, reilustrar la ilustración, sustituir la metáfora del *hombre-linterna* por una re teorización del hombre en torno a la idea de *hipercomplejidad* (complejidad propiamente antropológica). Una era en la que la incertidumbre nos va acompañar como nos acompaña nuestra sombra al caminar, de ahí que sea también una era creadora, una era en la que las estrategias primen sobre los programas, una era en la que la acción social y política tenga sentido de la complejidad y de la aleatoriedad, tenga sentido de la ecología de la acción. Una era la que se nos impone un nuevo pragmatismo.

La idea de *hipercomplejidad* incide en el nivel antropológico, en el nivel epistemológico y en el nivel político. Y es que pensar desde otra óptica, cambiar de teoría (como ya sabía Hegel) tiene una dimensión no sólo filosófica y epistemológica, sino también sociocultural y política: afecta nuestros modos de actuar.

Comprender el cambio, la dinámica tanto física (*physis*) como social, es muy difícil si no imposible desde una concepción en la que, digámoslo claramente, el cambio no existe, es ilusorio: allí donde pensamos con conceptos sustanciales, reificantes, petrificantes; allí donde lo real queda anestesiado; allí donde la fluidez y la evolución quedan inmobilizados por un observador-conceptuador tan abstracto que cree fotografiar, reflejar la realidad al apresarla con unos conceptos que, efectivamente, agitan y desgarran.

Idealizar, racionalizar y normalizar. Esa ha sido la tarea del pensamiento desde Platón hasta la ciencia clásica (la que entra en crisis con la emergencia de una nueva física en los comienzos del siglo xx). Nos hemos creado una imagen de la realidad como algo reductible a esquemas simplificadores, a una lógica de la identidad y el orden. El fracaso de esta tentativa, decimos, lo ha mostrado la física de este siglo, también la biología. Lo ha mostrado también a lo largo de la historia cualquier intento de determinar y trivializar la sociedad (sólo se ha conseguido en algún momento por medio de la fuerza; se trata de lo que comúnmente denominamos *dictadura* en política).

El pensamiento de la complejidad tiene como una de sus metas fundamentales cambiar de estilo: hacer que la prosa del mundo se convierta en elemento creador, poético (*poiesis*). No se trata tanto de sustituir, como se verá, una cosa por otra, se trata de complejizar una relación culturalmente rota. Completar más que oponer dos cerebros: el izquierdo y el derecho. Hacer que el cerebro derecho del hombre tenga más cosas que decir. Como dice Wunenburger: deshabituar el cerebro izquierdo. El pensamiento de la complejidad tiene como uno de sus principales horizontes situarnos en un espacio mental nuevo, en una nueva *ecología del espíritu*, como diría Bateson.

¿Qué hay dentro de ese nuevo espacio? ¿Lo que Morin denomina la *galaxia complejidad* está totalmente llena? ¿Están ahí todos los elementos necesarios? No, en la galaxia complejidad no están todos los elementos, pero podemos comenzar a aportar ideas, conceptos, modos de pensamiento, estrategias —de ahí la importancia de *La Méthode*— para conformar una especie de Atlas (otra vez Wunenburger) de los esquemas cognitivos de la complejidad. Pero hay que tener en cuenta el aviso de Morin: la complejidad es algo inclausurable, jamás existirá un mapa completo de los procedimientos complejos (complejidad no es completud). Pensar lo contrario es creer, como hemos dicho antes, que la realidad es completamente normalizable, reductible a la idea, racionalizable. Si así

fuese, ello estaría en completa confrontación con una de las ideas morinianas fundamentales: la idea de método como ayuda a la estrategia del sujeto, como estrategia del pensamiento, porque siempre nos la tenemos que ver con un contexto ecologizado, incluído.

Lo que vamos a hacer en este trabajo es poner a prueba una estrategia metodológica regida por un paradigma en formación, en creación, y al que Morin aporta algunos principios provisionales con los que comenzar el viaje, el camino (método).

El paradigma de complejidad, esto es, la alternativa moriniana al paradigma de simplificación: disyunción, reducción, exclusión, se confronta con los usos lógicos y el modelo de racionalidad que este último determina: una lógica y una racionalidad identitarias. Un modo discursivo que hace de la identidad, de la no contradicción, de la unidimensionalización, su emblema. Una racionalidad que cree reflejar lo real cuando le impone una normalización lógica externa que aplasta cada fragmento de lo real para ser percibido, se dice, con claridad y distinción. Un ideal epistemológico basado en el punto de vista absoluto de un observador externo, abstracto, omnisciente. Un ideal platónico-aristotélico-cartesiano-laplaceano del conocimiento, de la lógica, de la identidad. Un ideal metodológico entendido como ejecución mecánica de un programa válido universalmente. Un ideal abstracto de objetividad. Una razón única a la que deben reducirse las demás razones.

La propuesta paradigmática de Edgar Morin mira en otra dirección: frente a la unidad idéntica platónica, aristotélica, cartesiana, se nos propone pensar la *unitas multiplex*. Frente a la lógica de la identidad se nos propone un pensamiento metalógico. Se nos propone una racionalidad abierta, multidimensional, evolutiva. Una razón desracionatizada. Un paradigma que haga de la *relación* su emblema. ¿Qué quiere decir todo esto? Ejemplifiquémoslo brevemente. El problema hoy, no es apostar por una metafísica del orden o del desorden, ni por el determinismo ni el indeterminismo (es lo que hemos tratado de elegir entre el naturalismo o el culturalismo (Complexus 2), ni optar por una visión estático-determinista de lo social o por una visión puramente diacrónica-indeterminista (Complexus 3), ni entre derecha o izquierda política... El problema, la apuesta hoy no es elegir entre simplificación o complejidad, sino buscar un espacio de pensamiento más amplio que integre la simplificación como uno de los momentos del pensamiento complejo. Todo este trabajo trata de probar la siguiente idea de E. Morin:

El pensamiento es el arte de navegar entre concreción y abstracción, el arte de distinguir sin aislar, es decir, hacer que se comuniquen lo que está distinguido. La distinción requiere la conexión, que requiere a su vez la distinción, etc. No están jerarquizadas la una a la otra... En este sentido, los procedimientos de la simplificación forman parte del pensamiento complejo, tanto como este segregaba los antidotos contra la simplificación... Lo importante es saber permanentemente, acordarse de que simplificamos por razones prácticas, heurísticas y no para extraer la quintaesencia de la realidad.¹

Se trata de combatir una lógica cerrada que oculta todo lo que no se enmarca en sus esquemas simplificadores y racionalizadores, se trata de afrontar una realidad compleja: no idealizable totalmente, no racionalizable totalmente, no normalizable totalmente.

El problema, la apuesta hoy, es o bien permanecer dentro de los esquemas maniqueos y trivializadores de lo real (físico, antropológico, social, político) o emprender el camino hacia la fundación de un pensamiento complejo que, efectivamente, tampoco agote ni explique la realidad en su conjunto o totalidad (cosa que sí pretende hacer el pensamiento identificador-racionalizador), pero que nos sitúe en un universo mental, en otra perspectiva desde la que establecer un comercio con lo real lo menos unidimensionalizante y degradante posible. Perspectiva más amplia, más global, pero no totalitaria. Pues si la complejidad engloba los modos simplificadores, se trata también de comprender que este hecho no convierte la complejidad en completud, como antes se dijo, ni es la similitud puesta de Reeves. La complejidad es la apertura indefinida.

El pensamiento complejo renuncia a un punto de vista absoluto desde el que controlar la totalidad de lo real. En su Atlas cognitivo debe formar parte la intercomunicación entre los diferentes puntos de vista relativos, ninguno es exhaustivo, complementario y antagonista, sobre un mismo objeto. Diferentes de mostrar en el Complejo
suficiente aquel que hace funcionar los principios relacionales, reflexivos y dialógicos que genera el paradigma de la complejidad en construcción, diferentes métodos que a su vez podrían retroactuar sobre el método que... El objeto principal del pensamiento complejo es precisamente nuestra forma de conocimiento: el conocimiento de los mecanismos, las ideas, las el conocimiento es tomar conciencia de los mecanismos, las ideas, las

¹ Cit. Science avec conscience, p. 301, Fayard, 1982.

idealizaciones, los mitos, las racionalizaciones, e incluso los paradigmas que lo rigen. Y todo aquello tiene un reflejo no sólo en el ámbito epistemológico sino también en el ámbito de la acción y de la política.

Sabemos que nuestro universo es producto de una explosión termonuclear primigenia, sabemos que nuestro universo tiene una historia, que el orden que vemos se mantiene y es producido por innumerables desórdenes. Por qué pensar, por lo tanto, en términos sustancialistas y estáticos lo que es más comprensible en términos relacionales y dinámicos. Por qué nuestro pensamiento aún no ha hecho su *big bang*. Por qué no elevamos al nivel de la complejidad organizacional de nuestro mundo. Por el poder del paradigma de simplificación, de la lógica identitaria o cleática. Por el poder que este paradigma ejerce sobre nuestras cabezas.

Ciertamente es muy satisfactorio seguir pensando en términos lógicos, estáticos e identitarios; seguir creyendo en un hombre totalmente racional, ilustrado, sapiente; creer que hemos llegado al fin de la historia. La crisis de nuestro tiempo, la incertidumbre que la acompaña, se verá tanto más amplificada cuanto no seamos capaces de salir de unos esquemas inmovilizadores, emolientes, proporcionadores de una falsa seguridad que hacen que perduremos, aún, en el nivel prehistórico de nuestro espíritu.

COMPLEXUS 1

Physis

El mundo es un columpio perpetuo: todas las cosas se mueven sin cesar... Incluso la constancia no es otra cosa que un movimiento más débil. No puedo asegurar mi objeto. Va confuso y errante, con una embriaguez natural. Lo tomo en este punto, tal como es, en el instante en que me ocupo de él. No describo el ser, describo el pasaje...

Montaigne, *Ensayos* (I, III, II, "Del arrepentimiento")

De este modo, al estar todas las cosas sujetas a mudanza, la razón, que busca en ellas una subsistencia real, se ve engañada y no puede aprehender nada sólido y permanente, porque todo tiende a ser y todavía no es plenamente, o empieza a morir antes de haber nacido.

Montaigne, *Ensayos* (I, II, XI, "Apología de R. Sabundia")

El ansia de orden es al mismo tiempo ansia de muerte, porque la vida es una permanente alteración del orden.

Spinoza, *La Despedida*.

Toda concepción que pretenda escapar al caos, describir en el pleno orden, la razón pura, la moral pura, se convierte en delirio racionalizador. Sin embargo, el caos no es el desorden puro, el absurdo, lo irracional, es necesario también buscar el orden, la razón, la moral que están sumergidas ahí.

E. Morin, *Le vijf du sujet*.

No podemos teorizar como si ese problema no estuviera fundamentalmente hipotecado por nuestras propias estructuras mentales. La primera elección no es de teoría, sino que reside en la construcción de la teoría. No se trata de cuestionar nuestras conclusiones solamente, tenemos que cuestionar también nuestro entendimiento.

E. Morin, *El Método*

Por primera vez una visión del mundo no se cierra sobre sí misma, en una explicación autosuficiente.

E. Morin, *El Método*

Como siempre, el cambio teórico vendrá de la dialéctica entre descubrimientos asombrosos y una nueva forma de concebir las evidencias.

E. Morin, *El Método*

Las leyes coexisten con la dimensión lúdica de la naturaleza.

H. Reeves, *Malicorne*

Un modelo del mundo puede conducir a la peor de las intransigencias; se filtra, se elimina todo lo que no cabe en este modelo.

J. de Rosnay, *Le Macroscopie*

1. Grecia y la impiedad.

La ruptura del sentido.

Comienza el problema del orden.

De *Las Leyes* a *De rerum natura*.

El ser humano — como todo animal — busca la seguridad: lo que peor soporta es la incertidumbre, de ahí que desde el comienzo de los tiempos seamos tan proclives a la creación de mitos, a la práctica de ritos, sacrificios... Solemos reaccionar frente a lo nuevo de manera un tanto estereotipada:

podemos en marcha — cual si se tratase de reacción inmunológica frente a un virus — los mecanismos de rechazo, de defensa. Itaque nos de expulsión porque perturba a un sistema perfectamente autorregulado (como lo es cualquier ideología). Sin duda tenía razón Freud cuando afirmaba que el mal suele ser identificado con el extranjero, con lo que se encuentra afuera.

Un universo mental, como todos sabemos, comporta una serie de categorías, de conceptos, que integrados y usados de acuerdo a unos determinados principios le dan consistencia, le dan sentido, el espacio de realidad existente. Nos sitúan. Un paradigma es por lo tanto un mecanismo creador de sentido y dictador de racionalidad. Todo este conglomerado de principios, conceptos, categorías, funcionan con base en lo que, usando un símil en analogía con la primera ley de la termodinámica, podríamos denominar *principio de conservación del sentido*. En nuestra cultura, ese principio de conservación del sentido viene ilustrado bajo el término *orden* y todo lo que éste connota, excluye y niega — recordémoslo — por principio. El paradigma del orden no sólo es el que rige en nuestra cultura y tradición occidental: se puede afirmar que toda la ciencia occidental, lo que ha sido denominado *ciencia clásica* no sería nada sin operar bajo él, sin posular el orden. El orden funciona como dogma, en este caso dogma primero, y los dogmas — como se sabe — no se cuestionan, y el que lo cuestione debe saber a lo que se arriesga; ahora iremos a Platón. El cosmos es el orden, está en orden (usamos el término *cosmética* como bien ordenada, armónica, arte de fabricar lo bello), la ciencia (clásica) refleja el orden, lo muestra con claridad y evidencia, con rigor militar (M. Serres nos recuerda que el término *clasis* en latín significa *armada, ejército*. Recordemos también que *cosmésis* significa organizar el ejército. Cosmos nace de la derrota militar de caos.² Quien organiza el ejército es rey, general, quien tiene el poder, dios que triunfa de forma violenta sobre el caos; la mayor parte de mitos que tratan del origen del mundo — orientales y occidentales — así lo reflejan. Cosmos y polis (*cosmópolis*) no están tan separados, ambos se rigen bajo el lema del orden frente al caos. Todos recordamos aquel famoso *ojo o el caos*. El caos es el miedo a lo otro engendrado por el orden). Orden y caos se excluyen: ningún paradigma (hasta ahora) ha podido comunicarlos, relativizarlos, hacerlos dialogar. Evidentemente, quien tiene poder no es amante del diálogo, y culturalmente orden impera sobre el desorden desde los orígenes de nuestra cultura.

² El término *cosmos*, afirma Morin, "designa en primer lugar la disposición de un ejército, después la consiliación de un estado, antes de pasar a su constitución de mundo". *El Método*, vol. 4, p. 56.

El orden físico refleja el orden mental, así como el orden mental muestra el orden físico. La ciencia ordena el cosmos, la razón al poner orden en el intelecto del hombre es un mecanismo contra la locura (desorden), sin razón, desvarío. La sociedad al civilizarse aparta el caos, introduce la ley y el orden. Como veremos en el capítulo dedicado a la teoría de la sociedad, una sociedad en orden es una sociedad asfixiada, paralizada, anestesiada, no evolutiva, incapaz de generar sentidos nuevos. Dicho de otra forma, la democracia no existiría sin desorden. ¿Y el cosmos? ¿Puede existir cosmos sin caos? Siendo el triunfo de la física la negación del caos, ¿no es la negación de la *physis* como capacidad de engendramiento? ¿No ha triunfado la física clásica escotomizando la genealogía y la génesis del orden al suponer a este último eterno? ¿De dónde viene el orden? Viajemos a Grecia y visitemos a Platón. Con Platón podemos ejemplificar la mezcla de racionalidad e irracionalidad que encierra la pregunta por excelencia, la pregunta por el ser, por el ser del mundo. Se trata de una mezcla de racionalidad, racionalizaciones, mitos, preferencias ontológicas (*themus* en el sentido de Holton), obsesiones, ideología, creencias, objetividad, subjetividad, teología, aspectos emocionales... Como dice Morin, el problema cosmológico hace brotar en toda su fuerza las potencialidades del hombre *imaginario*, hace que se movilicen sobre todo de forma inconsciente las potencias de mitologización y racionalización. Lo que queremos decir es que los debates actuales sobre el determinismo o indeterminismo del mundo, sobre si en el origen era el orden o el Caos, etc., son debates en los que, como en la Grecia clásica, se funde ciencia, ideología, mitología. La muerte al *impío* la que apela Platón y la llamada de R. Thom a la *muerte al parásito* más de dos mil años después tienen muchos hilos de conexión.

El orden no puede surgir del desorden; el rechazo platónico de un supuesto caos organizador, de un azar creador, es categórico. Quien defiende ideas tan estrafalarias es un ignorante, como ignorante será posteriormente quien dé valor al azar y al desorden que no encubren más que falta de conocimiento (el que sí posee el dios de Laplace). Hablar de desorden es poner de manifiesto la ignorancia de quien lo trae a cuenta. Esto lo encontramos en *Las leyes* de Platón (LX). Platón es un defensor del orden y de la ley. En esta obra llama *impíos* a quienes no creen en el orden ni en la(s) divinidad(es). Pero lo realmente interesante es que no creen porque son unos *ignorantes*. De ahí que se plantee la pedagogía del reciclaje o la excomunión. En el fondo conectan lo que se denominan *errores de juventud* atribuibles a la inmadurez. Por su puesto, se juzga

desde la razón, desde la luz, metáfora que con el mito de la caverna en primer lugar va a dominar todo el saber occidental. De ahí que el posterior combate de algunos contra las racionalizaciones surgidas en el siglo llamado de las Luces, de la Ilustración, se haya interpretado como evocaciones románticas de la sinrazón, de lo irracional, como intento de vuelta a la oscuridad. Y el caos como todo lo profundo, como todo en lo que se ahisma la mente, es oscuro, da miedo. Porque como miedo ha de interpretarse eso no a reverse a pensar de otra manera que Platón pone en boca de Protarco en *Filebo*, 28a.

Nos habla Platón de

Los desentencos y atropellos de la juventud: gravísimos en primer lugar cuando se dan contra las cosas sagradas; y especialmente cuando se dirigen contra las cosas santas de carácter público o veneradas por su parte en común por los miembros de una tribu o de otras colectividades semejantes.³

Ahora bien, en la edad adulta (otra metáfora muy pregnante en la cultura occidental) entramos en ramos la razón o entramos en razones:

Vaya pues, por delante, el siguiente proemio sin cólera alguna para aquellos que así han estropeado su mente, y hablemos con tranquilidad bajagando nuestra ira, figurándonos que conversamos con uno de esos sujetos: "hijo mío, eres joven, el tiempo al correr te hará cambiar en muchas de tus opiniones de hoy hasta que des en las contrarias. Espeta pues a entonces para hacerte juez de los más importantes escritos; y lo más importante de todo aquello que tú ahora no estimas en nada: tener un recto pensamiento acerca de los dioses y, en consecuencia, vivir bien o no."⁴

A nosotros nos interesa sobre todo lo que Platón piensa de los físicos, y del mundo que nos ilustran, mundo que Platón no acepta, proponiendo a cambio una ontología de la eternidad y del orden. Por lo demás, no hace falta añadir que en el texto que vamos a citar, Platón tiene en mente a los físicos atomistas y a una corriente de pensamiento que desembocará magistralmente en la obra que probablemente inaugurara la física moderna, el *De rerum natura* de Lucrecio.

³ Platón, *Las leyes*, LX, 895a.

⁴ Platón, *Las leyes*, LX, 882b.

Dicen algunos que todas las cosas presentes, pasadas o futuras, deben su existencia ya a la naturaleza (*physis*), ya al azar, ya al arte...

A lo que parece, dicen ellos, las cosas más grandes y más bellas son obra de la naturaleza y del azar, y las más pequeñas del arte: éste, en efecto, recitiendo de la naturaleza ya en su ser los mayores y primeros productos, plasma y construye todos los menores, aquellos que todos llamamos artificiales... El fuego, el agua, la tierra y el aire, según ellos, existen todos por naturaleza y por azar, ninguno por arte. Los cuerpos que vienen después, los de la tierra, del sol, de la luna y de las estrellas, resultaron de aquellos primeros elementos que, por lo demás, son enteramente inanimados. Y arrastrados cada uno por el azar de su propia fuerza, adaptáronse finamente en su choque lo cálido con lo frío, lo seco con lo húmedo, lo blando con lo duro y todo aquello que por el azar viene a fundirse en mezcla necesariamente con su contrario; de este modo y con este proceso, se ha producido el universo entero con cuanto en él hay, y los animales y las plantas todas, una vez surgidas de aquellos elementos las diversas estaciones; y ello, en opinión de esos hombres, no por obra de la inteligencia, ni de un dios ni del arte, sino, como algo, por la naturaleza y el azar.⁴

Platón ha afirmado que estos físicos son unos ignorantes. Platón no comprende cómo puede surgir el orden a partir del desorden o del caos. Incluso estos físicos se atreven a afirmar que la inteligencia ordenadora y el alma surgen posteriormente de la *physis*. Sabido es que para Platón lo cierto es la idea inversa: el alma, el arte, son anteriores a la misma naturaleza y por supuesto al cuerpo. La naturaleza deriva su principio de la inteligencia.⁵

El mundo, para Platón, es producto de la ordenación de la mente. El orden es producto de una inteligencia ordenadora que plasma modelos (ideas) sobre la materia (en *Timeo* nos cuenta Platón por medio de un mito cómo ocurre todo ello). Platón restaura así una ontología de la eternidad basándose en la idea de que a cualquier morfología le subyace modelos preexistentes, estables. Esta es la respuesta de Platón a los que creen que es el mundo de las apariencias el que importa. El orden es primero, por lo tanto, el orden no surge del desorden. El orden es anterior a la *physis*. Igual que las leyes, para Newton, preexisten al universo y valen en todos los universos. El origen del mundo a partir del desorden, a partir del azar,

es tajantemente negado por Platón. Sócrates y Protarco lo matizan bien en *Filebo*:

Soc.—¿Afirmamos, Protarco, que a todas las cosas y a esto que llamamos universo los rige el poder de lo irracional, el azar y lo que salga, o, por el contrario, como decían nuestros predecessors, lo gobiernan el intelecto y una admirable prudencia que lo ordeña?

Pro.—Nada de eso, sorprendente Sócrates. Lo que tú dices ahora no me parece piadoso. Sino que decir que el intelecto lo ordeña todo, eso es lo que es digno de lo que vemos del cosmos y del sol, de la luna y las estrellas y de toda la revolución celeste, y, por lo menos yo, no podría expresarme ni opinar de otro modo sobre ello.⁶

La posibilidad de que exista una *physis* creadora, una *physis* genésica, generadora, productora de formas a partir de sí misma, queda negada. La capacidad cosmogónica del caos es una ilusión. Lo no lineal, lo no exacto, lo no geométrizable, lo irreversible, lo sensible, lo que precisamente conforma nuestro mundo real, es quimérico. El azar, la disipación, la *poiesis* de la física presocrática, quedan borradas. El mecanismo de Calileo, Newton, Laplace, heredaría y afirmará más aún un universo atemporal, mecánico. Universo cuyas potencialidades creadoras, posibilitadoras, serán escasas, pues sólo hay creación allí donde hay irreversibilidad y fluidez. Hoy podemos restaurar la antigua idea de *physis*, hoy podemos hablar de un mundo en continua evolución, transformación; esto es, hoy podemos hablar de *organización*. La propiedad fundamental de la *physis* es su aptitud para organizarse, aptitud que está ausente en la física.⁷ Física que cree que —como dice Heidegger— las cosas están dadas desde siempre, legisladas por una voluntad externa (por ejemplo, el dios de Newton al igual que el amo rige sobre el esclavo, cuerpo inerte cuyos movimientos son previsibles con exactitud, pues es el amo quien mueve los heones a consciencia. Ahora bien, si el orden es primero, si viene impuesto por un legislador trascendente al mundo, ¿por qué existe el desorden? Sólo el mito, la racionalización, el autoengaño, han podido asegurar al observador humano una objetividad y una omnisciencia absoluta creada por él mismo y que al mismo tiempo le trasciende (dios, idea reguladora). Hoy podemos quitarnos el velo de los ojos: plantear los límites de un conocimiento que

⁴ Platón, *Las leyes*, I, X, 885^a-d.

⁵ Platón, *Las leyes*, I, X, 897^a-c.

⁶ Protarco, *Filebo*, 28 d e.

⁷ L. Morin, *La Méthode*, vol. 1, p. 5, p. 142.

secreta ilimitado, perfecto y absoluto; darnos cuenta de que el mundo del que hablamos es nuestro mundo, somos observadores en el mundo, no fuera de él (Morin), de ahí que la descripción del mundo sea inseparable de la descripción de la descripción (conocimiento del conocimiento). La ontología no es separable de su descripción. La cosmología es también antropocosmología.

Es hora de que entremos en la obra de Edgar Morin y de que veamos cómo afronta el problema cosmológico de la modernidad, cómo retoma la idea de *physis* y su significado primigenio. Cómo nos ofrece una ontología alternativa, cómo plantea una nueva inteligibilidad a la hora de acercarnos a la relación entre el orden y el desorden. Se trata de una ontología no separada del problema de su descripción y en base a un paradigma de complejidad.

2. Edgar Morin. La rehabilitación de la *physis*

Physis / morfogénesis / complejidad

Hablamos de orden, de desorden, de caos; hay quienes afirman que caos y desorden son lo mismo. Hemos visto cómo en los albores de nuestra tradición cultural el orden emerge como idea rectora del pensamiento y de la acción. Los mitos griegos narran historias en las que en las luchas entre dioses el orden siempre vence sobre el caos. El caos es lo indefinido, lo que no tiene rostro, lo monstruoso, lo que violenta el pensamiento; y es por la violencia por la que hay que instaurar el cosmos, la ley, el orden. Desde Grecia, *Ubris* y *Diés* son incompatibles, la última vence sobre la primera, al igual que *Themis* vence sobre *Metis*, un tipo de inteligibilidad es anulado por el otro. Dicho claramente, el paradigma de pensamiento que hemos heredado nos conmina a excluir lógicamente orden y desorden, caos y cosmos, razón y demencia, luz y oscuridad...

Ahora bien, ¿qué es *caos*?, ¿qué es *orden*?, ¿qué es *desorden*? ¿Qué cabe entender por *orden cósmico*? ¿De dónde viene el orden? Estas preguntas no nos las hablamos si no constatásemos que algo ha ocurrido dentro de la física que nos conmina a que cambiemos de mundo, incluso de idea de lo que es la física; en pocas palabras, una ciencia de la relación.

Vamos a exponer la lectura que de los resultados de la ciencia actual hace Morin y la cosmología alternativa que este autor nos propone. En el primer volumen de *La Méthode* Morin elabora una ontología. Ontología que

tiene una serie de características: se trata de una ontología de la relación y de la apertura; se trata de una ontología profundamente enlazada con el actual saber científico; se trata de una ontología que plantea el problema de su descripción. No es sólo una teoría de la naturaleza, sino que plantea también el problema de la naturaleza de la naturaleza.⁹ Morin va a pensar los principales conceptos de la metafísica tradicional, el *ser*, la *existencia*, la *causalidad*, etcétera, desde los datos que nos aporta la ciencia. Ahora bien, no se trata tanto de segar la hierba bajo los pies de la metafísica, como opina Lapointe,¹⁰ sino de enriquecer y complejizar la filosofía acercándola a la ciencia. En definitiva, lo que Morin nos propone es una teoría general de la *physis* en torno al concepto fundamental de organización.

¿De dónde vienen las cosas? ¿Cómo nacen? ¿Cómo crecen? Debemos hablar de la *physis*, engendramiento, automovimiento, capacidad interna de creación, transformación, empuje, origen de formas. En el principio está el caos, la indistinción originaria, genésica. Aquí nuestra lógica tiene poco que hacer, caos no es desorden ni orden. Es fuente de donde ambos surgen. La lógica nos puede permitir separar o relacionar desorden y orden (depende del paradigma bajo el que se subsuma la lógica) pero no nos sirve para pensar la indistinción originaria y *originadora*. Por lo tanto, como vamos a ver, en el principio está la irruinencia. Nosotros vamos a proceder, por decirlo de algún modo, de dentro afuera, frente a los preceptos de la física clásica que procedieron de fuera a dentro, como hemos insinuado antes, legisla sobre la materia totalmente inerte, cuyo principio de movimiento es trascendente a las cosas, es externo a ellas, que por sí mismas son inertes (materialismo clásico), necesitadas del mando del legislador. Por supuesto, el movimiento aquí es sólo espacial. Ahora bien, como Aristóteles vio, el movimiento es cambio de forma, alteración, transformación, morfogénesis, emergencia de formas, destrucción de otras. Evidentemente, Aristóteles era físico, biólogo. He ahí la profundidad potencial del pensamiento de Aristóteles: *physis* es aquello que tiene en sí el principio u origen del propio cambio, de la propia alteración.¹¹

La moderna astrofísica nos dice que las galaxias se alejan unas de otras, la luz se desplaza hacia el rojo. Existe un ruido de fondo (al igual que oímos en la lejanía el ruido producido por el motor de un vehículo que hace un momento ha pasado a nuestro lado, efecto Doppler) que nos dice que el

⁹ Sobre la introducción de la dimensión reflexiva, uno de los puntos fundamentales en la obra de Morin, cf. *Complexus* 3.

¹⁰ Cf. Commentaire à l'évolution morinienne, p. 188, en *Methodes de la Physis*.

¹¹ Cf. C. Castorba, "Physis e autogenesi", en M. Curcio e E. Latorre, *Physis e altre scienze*, Firenze, 1988.

universo se expande, se dispersa. Los físicos nos hablan de una explosión originarla. El universo entero estaría contenido en la cabeza de un alfiler de un tamaño de 10^{-35} cm. Esto es, más pequeño que el núcleo de un átomo 10^{-13} cm., con un calor de 10 elevado a la potencia de 32 grados. En estas condiciones se produce un erupción de fotones formidable. La organización del universo, como dice Morin, comienza con una desintegración. La génesis es una microgénesis. La historia de la materia es la historia de la organización de la levedad, de lo que no es. La compacidad del mundo, como ya vio Lucrecio, es frágil, leve.¹² Sin duda, la ciencia actual ha disuelto la pesadez de un mundo que era pensado —seguimos a Calvino— “con imágenes aplastantes como laminadoras o coladas de acero”.

Organización y desintegración, primer diálogo complejo a establecer entre orden y desorden. El universo se organiza desorganizándose; al mismo tiempo, la organización como todo lo que es acción, produce desorden.

Si existe una explosión original es muy difícil poder mantener que lo primero es el orden. En el comienzo podemos concebir un desorden genésico, organizador, creador. La termodinámica de Prigogine nos muestra la producción de fenómenos organizados y de sistemas estables a partir de torbellinos inestables. Por ejemplo, los llamamos torbellinos de Bénard, ejemplo extraído de la hidrodinámica. Luego hablaremos de Prigogine. Lo interesante es el hecho de que podemos pensar un orden a partir del desorden, de la perturbación, de fenómenos de disipación, de estructuras disipativas (con enorme sensibilidad a las condiciones iniciales).

Lo que va a hacer Morin es “explorar la idea de un universo que constituye su orden y su organización en la turbulencia, en la inestabilidad, en la desviación, en la improbabilidad, en la disipación energética”.¹³

El desorden y no es la muerte termodinámica de la física de monótona; hoy existe una termodinámica en la que el desorden es creador, en que perturbaciones microscópicas pueden engendrar orden macroscópico: ser, organización.

La cosmogénesis que comienza con una catástrofe (Thom), esto es, ruptura de forma, discontinuidad en un trayecto, en condiciones de singularidad irreductible, implica que ruptura de forma (desintegración) y génesis de nuevas formas van al par. El orden surge a partir del desequilibrio, de la inestabilidad. En la base de la estabilidad estructural está el desorden.

¹² Italo Calvino nos propone la levedad como una de sus Seis propuestas para el próximo milenio, Buela, 1989.

¹³ *Le Méthode*, vol. 1, p. 42.

Si la cosmogénesis comienza con la ruptura de la nube, esto es, con la catástrofe, esta catástrofe es térmica. La cosmogénesis “es una termogénesis”.¹⁴ El calor es energía y desorden. Fuente de transformación. Si en el comienzo está en la distribución, como dice Serres, “átomos, puntos y otras cosas cualesquiera. Desorden, ruido, baraposo, tumulto, multitud, landa en pedazos, descomposiciones o mezcias, horno, caos, caja negra o cerrada, tormenta, indiferencia y barullo”,¹⁵ ésta es impensable sin el calor. “El universo nace —nos dice Morin— en el calor exucmo, y el calor comporta en sí estas formas de desorden: carácter aleatorio de las interacciones, dispersión”.¹⁶

El universo después de la explosión térmica no se enfría por igual. El calor no es el mismo en todas partes, unas zonas se enfrían antes, otras se recalientan. Las zonas donde el enfriamiento es más rápido dejan paso a primeras granulaciones: las partículas (electrones, protones, neutrones, ...). Pero, al mismo tiempo las temperaturas son lo suficientemente altas en ese primer momento de la nube y “propician la síntesis de los primeros núcleos y elementos ligeros, cuya existencia acentúa la desigualdad, es decir, en adelante la diversidad del tejido material del universo”.¹⁷

Son necesarios enfriamientos, seguidos de recalentamientos: una “dialéctica caprichosa” entre frío y calor, dialéctica compleja, desigual, para que la materia vaya organizándose. Dicho de otra forma, el equilibrio es totalmente estéril, las formas se engendran en y por el desequilibrio. Existe la diversidad en el universo y no la monotonía, porque el universo no está quieto, el universo se expande, al mismo tiempo que existe una agitación distributiva, calórica, aleatoria. Y repitámoslo, si el universo no estuviese en expansión, como dice Reeves, toda la materia se habría convertido en hierro si las fuerzas nucleares hubiesen llevado hasta el límite su formidable poder de cohesión; si las fuerzas electromagnéticas hubiesen tenido carta blanca el ADN no existiría, por lo tanto no estaríamos aquí escribiendo esta historia. Estrellas y galaxias se habrían compactado en agujeros negros si la fuerza gravitacional hubiese llevado hasta el límite su aptitud para unir la materia.¹⁸ Morin nos lo resume del siguiente modo:

Hace falta después un enfriamiento relativo, unido a la expansión de la nube, para que las interacciones gravitacionales lleguen a ser predominantes.

¹⁴ *Ibid.*, p. 48.

¹⁵ *Cfr. Serres*, IV, “La Distribución”, p. 13.

¹⁶ *La Méthode*, vol. 1, p. 48.

¹⁷ *Ibid.*

¹⁸ Reeves, H., *Malcorne*, p. 122-133, Lincolns Ed., 1992.

nantes y constituyan las masas gálgicas y estelares. Después hace falta un recalentamiento muy fuerte en el núcleo de las estrellas para que éstas se iluminen. Después hace falta el mantenimiento de un calor interno muy alto en el seno de estas estrellas para que se forjen elementos químicos que llegarán a ser mayoritarios, al menos en nuestro sistema solar. Después hace falta un nuevo enfriamiento para que, sobre la corteza de un planeta como la Tierra, las moléculas gaseosas se agreguen y formen líquidos, conjuntos cristalinos: son precisas, finalmente condiciones térmicas adecuadas para que se constituyan las moléculas, en suma, los materiales del ser vivo que se constituye en máquina térmica.¹⁹

El juego cosmogénico. Las leyes de la Naturaleza. Leyes de interacción. El Tetrólogo

El paso de las turbulencias a la organización se produce en el equilibrio termodinámico, en la desigualdad, en los encuentros aleatorios, en la agitación, en la disociación. Disociación de la nube y encuentros entre partículas. El antiguo orden de un universo determinista, legislado desde fuera, es incompatible con el fuego cósmico del nuevo universo. El determinismo de hielo y de hierro de la visión clásica del cosmos se funde y se derrite en el calor de un universo volcánico. Sabemos por la termodinámica prigoginiana que toda desviación del equilibrio, por ínfima que sea, tiende a aumentar en el proceso de difusión. Desviaciones que alejadas del equilibrio producen formas, estructura.

Si entendemos como diversas formas o aspectos del desorden las desigualdades, las turbulencias, agitaciones, dispersiones, encuentros al azar, podemos afirmar que el orden y la organización del cosmos no se comprende si lo separamos del desorden, "de una dispersión formidable y general, inseparables de un fabuloso despilfarro".²⁰ Por lo demás, en el capítulo que dedicamos a la teoría del sistema mostramos cómo la desigualdad es necesaria para que surja la diversidad que es la base del sistema: la organización del sistema es la organización de la diferencia sin anularla. Un átomo, por ejemplo, es el sistema estable formado por la interacción de partículas que por separado no tienen estabilidad, la estabilidad es emergencia de interacción que formado el sistema retroactúa sobre las partes. La enorme diversidad de formas que pueblan el mundo,

desde las más ínfimas hasta las más grandes son productos emergentes de un *ars* combinatoria entre muy pocas partículas elementales. Combinatoria incomprensible sin el concurso de lo aleatorio y del movimiento activo. La organización, como afirma Morin, es una organización; tan lejos como retrocedamos hacia el pasado de la historia cósmica encontraremos acción. La *physis* es activa. La estabilidad que vemos es hija de movimientos interaccionales, de agitaciones... El cosmos, el hombre, la sociedad, son una mezcla de orden y desorden, de sapiencia y demencia, locura, despilfarro. Como dice Morin, la historia humana nos recuerda la cosmogénesis: caos, furor, fuego, despilfarro, muerte, locura, y al mismo tiempo génesis, creación, forma, orden, sapiencia. El cosmos "es como el hombre, *sapiens* y *demens*".²¹ El hombre no es sólo la razón cartesiana, leibniziana, ilustrada, es también la mezcla de ajustes y desajustes, de sabiduría y locura cervantina, *Shakespeareana*, freudiana, nietzscheana. Con el hombre la antropología ha hecho lo que la física clásica con el cosmos: congelarlo, reducirlo a un hombre paralítico, apagar su ruido, su voz, convertir el cosmos en máquina determinista y ocultar la máquina deseante que es el hombre bajo el orden de la razón.

Nos interesa resaltar un aspecto fundamental de la teoría moriniana que retomaremos cuando hagamos referencia a una polémica célebre en la que este autor y otros se vieron involucrados al ser acusados por R. Thom de entronizadores del desorden y del azar. Me refiero a lo siguiente: Morin jamás dice que lo primero es el desorden, ni que exista sólo un desorden, hay muchos tipos de desorden. Para Morin, si podemos hablar de algo primero se trataría de algo indecidible e indecible en términos de orden y de desorden. Hablamos de orden y de desorden partiendo de una catástrofe térmica, en donde orden y desorden nace a la vez. Ahora hablaremos de qué entiende Morin por caos. Pero debemos insistir en que la caída del antiguo orden del cosmos, legislado de forma externa y eternizado, viene dada por la aparición de un desorden que en adelante acompaña cualquier proceso cosmogénico. Pero no hay un solo desorden, sino muchos: "desigualdad, agitación, turbulencia, reencuentro aleatorio, ruptura, catástrofe, fluctuación, inestabilidad, desequilibrio, difusión, dispersión, retroacción positiva, runaway, explosión. En la fuente generadora de la cosmogénesis está el desorden en su forma esencial de ruptura—la catástrofe— en su forma energética—el calor—. A partir de entonces los desórdenes se multiplican en y por el desorden de las transformaciones, y las transfor-

¹⁹ La *Méthode*, vol. 1, p. 48.

²⁰ *Ibid.*, p. 49.

²¹ E. Morin, *La Méthode*, vol. 1, pp. 372-373. Cfr. Complexus 2 y Complexus 4.

maciones del desorden en y por la desigualdad del desarrollo: el desorden en los desórdenes ha llegado a ser cosmogénico"²¹

Nuestro universo es singular, su singularidad está escrita a fuego y hierro en lo más profundo de su ser. Este universo, que es el nuestro, surge al mismo tiempo que las leyes que lo rigen, las llamadas Leyes de la Naturaleza, leyes universales en el sentido singular de que sólo sirven en nuestro universo. Nuestro universo brota en unas condiciones determinadas, producidas por la catástrofe térmica. Las leyes son leyes de interacción, reglas de juego que se aplican cuando existen jugadores. Antes de la existencia de la nube que se expande y de los elementos, cuerpos, etcétera, que van surgiendo, no hay leyes. Las leyes no preexisten al universo, como creían la metafísica y la ciencia clásica:

Hoy parece que nuestro universo es un fenómeno singular, que comporta constreñimientos singulares y que las grandes leyes que lo rigen —que se pueden llamar leyes de interacción, como las interacciones gravitacionales, las interacciones electromagnéticas, las interacciones fuertes en el seno de los núcleos atómicos— que estas leyes no son leyes en sí, sino leyes que no se manifiestan, que no se actualizan más que a partir del momento en que existen elementos en interacción; si no hubiera partículas materiales no habría gravitación, la gravitación en sí misma no existe. Estas leyes no tienen un carácter abstracto, están ligadas a los constreñimientos singulares del universo: podrían haber existido otros universos posibles —puede que los haya— y que tuviesen otras características singulares. La singularidad está en adelante inscrita profundamente en el universo, y aunque el principio de universalidad perdure en el universo, sólo vale para un universo singular donde aparecen fenómenos singulares y el problema estriba en combinar el reconocimiento de lo singular y lo local con la explicación universal. Lo local y lo singular a veces deben ser rechazados o escamoteados como residuos a eliminar.²²

Las llamadas Leyes de la Naturaleza son esas leyes de interacción surgidas en un universo evolutivo que ha dejado puertas abiertas a la posibilidad y al mismo tiempo ha producido constreñimientos. Por usar la idea de M. Cerntli, este universo ha creado sus *elementos* y sus *posibilidades*. Su historia. La historia del universo puede ser vista como la dialéctica de

²¹ Morin, op. cit. p. 50.

²² "C'est un mélange de complexité", p. 51, in *Revue de la Recherche Scientifique et de l'Éthique Prospective*, 1982, n.º 1, La Méthode, pp. 19-33.

la creación de vínculos que determinan un campo de posibilidades evolutivas y del surgimiento de puntos críticos de inestabilidad que confluyen en nuevos vínculos y nuevas posibilidades. Las leyes de la naturaleza son, en síntesis, *foedera naturae*: federación, conjugación. Los presocráticos lo sabían, Lucrecio lo codificó, Serres traduce a Hermes: "toda formación no es más que unión, relación. Mas allá de la relación no existen más que nubes en el vacío, letras o átomos".²³ La física, lo hemos dicho, es la ciencia de la relación entre los objetos. Hay relación donde cabe hablar de *physis*. Donde se puede dar el juego de las interacciones. El término *interacción* es fundamental para Morin, porque es la base de lo que él denomina *nucleo tetralógico*, mínimo sistema de relaciones conceptuales que en su relación compleja nos permite comprender la cosmogénesis, la creación de formas (morfogénesis). La dialéctica del orden y del desorden. El nucleo es la base paradigmática que nos permite comprender la formación compleja del universo y la dinámica de todo aquello de lo que podamos decir que está *organizado*: la organización biológica, social, humana. Que en este sentido fundamental son físicas (*physis*).

Morin denomina *interacciones* a "acciones recíprocas que modifican el comportamiento o la naturaleza de los elementos, cuerpos, objetos y fenómenos que están presentes o se influyen".²⁴ Las interacciones suponen elementos en condiciones de encuentro: agitaciones, turbulencias, flujos contrarios. Las interacciones bajo ciertas condiciones de interrelación pueden dar lugar a fenómenos organizados, que al ser organizaciones activas dejan de tener entidad en cuanto cesa la acción (organización = organización). Dicho claramente, hay ser allí donde hay organización, más allá y más acá sólo hay nube, esto es: dispersión. Todo ser, como dirá Morin, es un estantillo transitivo: un dinamismo inintermitido de reorganización permanente: las cosas físicas, los seres vivos, las sociedades...

Las interacciones para Morin el nudo gordiano de la relación entre orden y desorden: los encuentros son aleatorios, pero los efectos de estos encuentros, sobre elementos bien determinados, en condiciones determinadas, se vuelven necesarios y fundan el orden de las leyes.

Las llamadas Leyes de la Naturaleza tiene una génesis, no son eternas. Son leyes que "cooperan tanto al orden como al desorden". Así, las leyes gravitacionales han participado tanto en la dispersión cósmica (al contribuir a la dislocación de la nube primitiva) y la han contrarrestado

²³ M. Serres: *La naissance de la Physique*, p. 153, Morin, 1977.

²⁴ *La Méthode*, vol. I, p. 51.

(determinando los procesos de formación de estrellas). Así, esta ley tiene un pie en la organización, un pie en la dispersión. Las leyes de la naturaleza no constituyen más que una cara de un fenómeno con muchas caras que comporta también su cara de desorden y su cara de organización. Las leyes que regían el mundo no eran más que un aspecto provincial de una realidad interraccional compleja.²⁶

El bucle tetralógico o las condiciones de formación de lo que entendemos por realidad

Dos ejemplos nos van a ilustrar lo que entendemos por *bucle tetralógico*, al mismo tiempo que nos sirven para recordar lo que hemos dicho hasta ahora, esto es: nuestro universo es un universo singular, nacido de una singularidad-evento (catástrofe) y que son las condiciones singulares de este universo las que crean unas posibilidades y eliminan otras (el "todo vale" no sirve en nuestro universo, como tampoco era cierta la idea de un orden eterno, atemporal, reversible, determinado...).

H. V. Foerster dio una conferencia en 1960 en la que hablaba de un tema novedoso; su título: *Sobre sistemas organizados y sus ambientes*.²⁷ Allí este autor introduce un principio denominado *order from noise*. Tomemos el ejemplo que nos pone el autor: supongamos que tenemos un pliego de material magnetizado permanentemente. Recortemos de este pliego pequeños cuadrados y peguemoslos a las caras de unos cubos construidos con un material ligero no magnético (las caras de los cubos tienen el mismo tamaño que los cuadrados recortados). Estos cubos quedan constituidos de la siguiente forma: "caracterizados por polaridades opuestas de los dos pares de aquellos tres lados que se juntan en sus dos partes opuestas". Colocamos los cubos así caracterizados en una caja y la agitamos. El resultado al abrir la caja nos va a sorprender; después de haber agitado la caja habiendo provocado multitud de interacciones y asociaciones al azar entre los cubos, "en vez de encontrar un montón de cubos apilados en algún lugar de la caja, surgirá una estructura increíblemente ordenada que, me imagino, pasaría al examen para ser exhibida en una muestra de arte surrealista".²⁸

²⁶ *Ibid.*, vol. I, p. 52.

²⁷ Cf. *Las semillas de la cibernética*, v. 51-66. Gedisa, 1991. Ver en Anexo I, la estructura de los cuadros anales y cuadros de la agitación.

²⁸ Von Foerster, *op. cit.*, p. 55.

Lo esencial del ejemplo de von Foerster es el hecho de que el sistema no fue alimentado por ningún orden (sólo recordar que en esta conferencia el autor dialoga con la obra de E. Schrödinger *¿Qué es la vida?*, en donde este último habla de dos principios a la hora de comprender la vida: orden a partir del orden y ordena partir del desorden; von Foerster introdujo en el *menú* de un ser vivo el *ruido*), el sistema fue alimentado "tan sólo con energía no dirigida". Y a pesar de ello el ruido hizo que aumentara el orden en el sistema.²⁹ En este ejemplo vemos cómo la creación de una estructura estable, organizada (Morin prefiere denominar *organización por el desorden al order from noise* de von Foerster) es inseparable de la cooperación compleja del orden y del desorden ("complejo", como vamos a ver, implica complementariedad, concurrencia y al mismo tiempo antagonismo). La comprensión de la creación de formas necesita la solidaridad del bucle en el que orden-desorden-interacciones-organización son inseparables.

En este ejemplo vemos lo siguiente: por un lado tenemos una serie de *constreñimientos*, de determinaciones propias de los elementos materiales: forma cúbica, diferente magnetización de las caras, etc. Se da también la posibilidad de interacciones selectivas que bajo ciertas condiciones pueden unir los elementos. Por un lado, es indispensable la agitación (desorden) de la caja, esto es, una energía no dirigida (ningún dios ni demonio planifica el proceso). Esta energía posibilita encuentros entre los que unos pocos establecen interacciones selectivamente estables que se convertirán en organizacionales. Como dice von Foerster, "solo se seleccionaron, a largo plazo, aquellos componentes del ruido que contribuirían al aumento del orden del sistema".

A Morin le parece enormemente interesante este ejemplo porque nos muestra cómo el encuentro entre determinaciones propias de los elementos y energías no direccionales contribuye a la creación de fenómenos organizacionales. Cómo movimientos desordenados producen orden, cómo encuentros aleatorios contribuyen a la génesis de organizaciones. Lo que hay que remarcar, porque nos interesa para la concepción de la *physis* que estamos mostrando, es que, una vez producida la organización, ésta "permanece estable relativamente, incluso cuando la caja continúa siendo agitada con las mismas sacudidas que las que la han producido. De ahí este remarkable rasgo: una vez constituidos, la organización y su

²⁹ Continuamos reflexionando sobre estos temas en *Los deuses artificiales*, cap. I, de "Dos capullos móviles", lo que numeramos es comprender los mecanismos básicos de producción de orden. En el caso que aquí nos ocupa, orden físico.

orden propios son capaces de resistir a un gran número de desórdenes.³⁰ Todo ello, como dice Morin, es de importancia cosmológica y física fundamental:

La organización y el orden nuevo que va unido a ella, aunque han surgido de interacciones minoritarias en el juego innumerable de las interacciones en desorden, dispone de una fuerza de cohesión, de estabilidad y de resistencia, que las privilegia, en un universo de interacciones fugitivas, repulsivas o destructivas; se benefician en suma, de un principio de selección natural/física.³¹

Podemos comenzar a comprender cómo la ley y el orden eternos, no condicionan las condiciones aleatorias surgidas de una singularidad-evento, sino que son estas condiciones las que sin obedecer ninguna legalidad producirán las leyes de un universo que es el nuestro. Leyes de un universo en el que es ineliminable el juego, las interacciones (cuatro tipos fundamentales, como hemos visto: nucleares fuertes, débiles, gravitacionales y electromagnéticas), la laxitud, el *constrañimiento*... Se puede decir que las leyes aprietan, pero no ahogan; las reglas del juego son compatibles con el dejar jugar, la capacidad inventiva y creativa de un universo que se organiza en y por el desorden. De un universo que, no lo olvidemos, se expande, lo cual hace que las leyes de la naturaleza no convirtan el mundo en una masa compacta, inerte a imagen de la esfera de la que nos habla Parménides. Estamos entre la compacidad inerte y la pura dispersión. La ciencia actual ha disuelto la compacidad del mundo y nos ha dado la posibilidad de restaurar la antigua *physis*, pero para ello necesitamos un modelo de pensamiento complejo como el que vamos a ver.

Morin nos aporta otro ejemplo extraordinario que nos muestra, otra vez, cómo la morfogénesis es inseparable de un juego de interacciones, encuentros, improbabilidades, azares, desórdenes, órdenes: todo ello de forma inseparable, porque una vez creado el orden organizacional, el desorden sigue estando presente (más aún tratándose de un sistema físico autoorganizado que se encuentra en llamas). Se trata de la actual hipótesis sobre la formación del carbono en el seno de las estrellas:

La constitución de un núcleo de carbono exige la unión de tres núcleos de helio en condiciones extraordinariamente improbables de temperatura y

³⁰ Morin, *La Méthode*, vol. 1, p. 53-54.

³¹ Morin, *op. cit.*, 32.

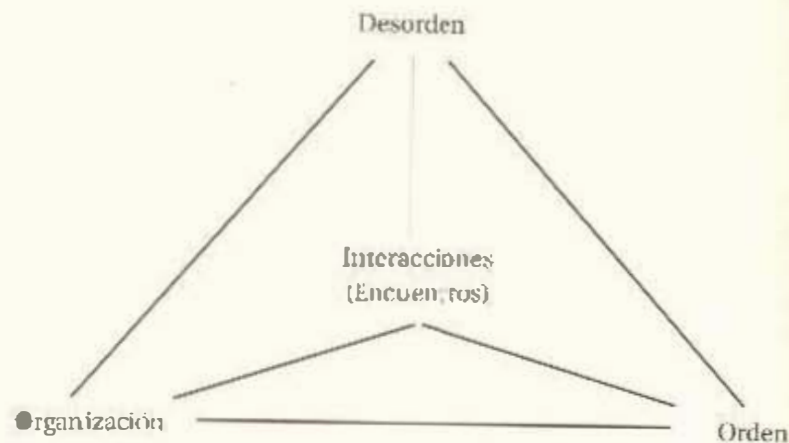
de encuentro. Dos núcleos de helio que se encuentran huyen uno del otro en menos de una millonésima de millonésima de segundo, solamente si en un tiempo tan breve un tercer núcleo de helio acude a la pareja, éste les unirá uniéndose a ellos y constituyéndose así la triada estable del núcleo de carbono. *In abstracto* el nacimiento de un átomo de carbono no podría resultar más que de un fabuloso azar. Pero, si se lo mira en el corazón de esas lójas de fuego que son las estrellas (constituidas en su mayoría por helio), en donde las temperaturas de reacción permanecen sostenidas durante un tiempo bastante largo, entonces se concibe que se produzca allí un número inaudito de colisiones al azar de núcleos de helio, y que entre estas colisiones se efectúe una minoría de colisiones productoras de carbono. Así hay probabilidad local y temporal de que se constituya en el corazón de una estrella el muy improbable núcleo de carbono. Una vez constituidos estos núcleos muy fuertemente coherentes van a resistir a innumerables colisiones y fuerzas de ruptura, y podrán sobrevivir a innumerables *aleas*. Beneficiándose así de una selección física natural, este carbono improbable/necesario, que dispone de cualidades asociativas muy raras, hace posible, en condiciones locales determinadas, la constitución de moléculas de aminoácidos, que a su vez van a encontrar en las células vivas las condiciones a la vez improbables y necesarias de su fabricación.³²

El *huelo tetralógico* es un modelo epistemológico, es un modelo de complejidad, es la expresión básica de un paradigma, por lo tanto, nueva forma de ver y comprender el mundo. Es la expresión de una necesidad lógica, la de pensar en conjunto, a la vez, términos que el paradigma reduccionista y disyuntor de la epistemología clásica separa y opone. El *huelo tetralógico* es la expresión de la dialógica (unión simbiótica entre lógicas que se complementan, se oponen y concurren) del orden y del desorden, en donde estos conceptos ya no son absolutos, ya no son sustanciales, son conceptos relacionales, son conceptos que se comprenden uno en función del otro y viceversa. Ni *orden* ni *desorden* son primeros, ambos son hijos del caos. Ambos se repelen por que existe un paradigma que los disocia y hace del caos una idea repulsiva tanto epistemológicamente como políticamente. Evidentemente, *caos* siempre va asociado a desconcierto, incertidumbre, inseguridad, desorden... Es decir, *caos* siempre va asociado a todo aquello que la ciencia clásica y la

³² *La Méthode*, vol. 1, pp. 54-55.

filosofía racionalista han eliminado porque no eran capaces de pensarlo, de razonarlo. Caos no concordaba con *physis* ni con *cosmos*.³³

La cosmogénesis, la emergencia de la *physis*, el ser, la materia, la emergencia de la realidad: la organización, son inconcebibles sin el bucle tetralógico:



Hemos hablado de la *physis* como un organizarse, como un proceso de engendramiento, de transformación autónoma. Precisamente el bucle tetralógico es la expresión del principio físico (*physis*) immanente de transformación y organización.

Platón se preguntaba ¿cómo el orden puede surgir del desorden?; modernamente un Lévi-Strauss o un Thom se hacen la misma pregunta. Serres contesta con otra pregunta: ¿cómo el orden puede surgir si no es del desorden? Morin dice, más complejamente, ¿cómo puede haber orden sin bucle tetralógico? El bucle tetralógico es el principio cosmológico fundamental, es el principio cosmológico complejo en el que se asocian y dialogan (dialógica), de forma retroactiva, todas las instancias invocadas en el bucle. Es el principio que nos hace concebir, más allá del determinismo, la dialógica del orden y del desorden.

³³ El bucle tetralógico: modo de comprensión de la realidad inmanente, es inseparable de un eposide-matiza en donde la realidad al nacer, el mundo —como dice Morin— “dejará sus características por los patrilos” (Serres avec conscience, Feyer, p. 168). Durante veinte años después de que Morin dijera esto, Thore quería hablar al paraiso que no debería cambiar y añadir de un mundo es el que es posible concebir por primera vez cómo es posible el orden, sin ser —serás—: la dialógica del orden.

Caos: *caosmos*

Pensemos el caos, ¿se puede pensar el caos? ¿Qué es el caos? ¿Por qué se ha asociado siempre caos a desorden? ¿Son lo mismo? Entremos en el caos. Para Morin la ecuación caos=desorden es falsa. La idea de caos es anterior al desorden y al orden. La idea de caos, al igual que para los presocráticos, es para Morin una idea originaria. La idea de caos es genética, energética. Caos es lo originario (uso este neologismo moriniano porque creo que expresa la gran fuerza de la palabra).

El caos es una idea anterior a la distinción, separación, oposición, una idea pues de indistinción, de confusión entre potencia destructora y potencia creadora, entre orden y desorden, entre desintegración y organización, entre desintegración y organización, entre Ulbris y Dike.³⁴

Hemos dicho que caos es lo originario y lo originario, es la desintegración organizadora, la dispersión polinucleadora. “la génesis de las partículas, los átomos, los astros, se opera en y por las agitaciones, turbulencias, remolinos, dislocaciones, colisiones, explosiones”. Caos es flujo termodinámico, desordenado, irreversible, que se concreta en orden (de ahí que Prigogine hable de un orden a partir del caos al mostrarnos la fenomenología de las estructuras disipativas surgidas en condiciones muy inestables —dentro del marco de la segunda ley de la termodinámica—, se trata de enormes fluctuaciones que pueden crear organización espacio-temporal partiendo de puntos de bifurcación, etc.). Caos es la turbulencia que por mediación del bucle tetralógico creará las estrellas, esos centros soberanos de un determinismo cósmico —nos dice Morin— que enlazando planetas u soles han tomado la apariencia de un orden universal e inalterable. El problema hoy ya no es explicar cómo el orden surge a partir del caos. Prigogine, Lorenz, Ruelle, Thom, Mandelbrot, han presentado una fenomenología. El problema es explicar cómo puede haber un orden no surgido del caos. El orden atómico, el orden solar, lo más pequeño y lo más grande son inseparables del caos. El caos está presente de forma permanente y actual, nos dice Morin. La astrofísica hoy sigue diciéndonos que estamos en un universo que se expande, en el que se crean nuevas galaxias, soles, en el que explotan estrellas, en el que hay orden y desorden cooperando ininterrumpidamente. Lo que denominamos realidades hija del caos: ¿Qué es un átomo? Un átomo es un sistema organizado, estable,

³⁴ La Méthode, vol. 1, p. 57.

surgido a partir de la interacción e interrelación de elementos (partículas) que por sí mismas son inestables.

En el nivel de las partículas que constituyen el átomo todo es indistinción y confusión: la partícula no tiene identidad lógica, oscila entre elemento y evento, orden y desorden... El átomo es la transformación de este caos en organización. Efectivamente, un formalismo matemático coherente da cuenta de esta organización. Pero de la organización solamente, no de los elementos que la constituyen, estos continúan parpadando sobre un fondo de inestabilidad, de indeterminación, de desorden. La organización del sistema es descriptible como conjunto de interacciones, pero en la que cada interacción aisladamente es indescriptible.³⁵

El núcleo de los soles —nos dice Morin— es un puro caos. Se trata de seres físicos organizadores, productores, transformadores, que crean su propio sistema de regulación de forma espontánea a partir de retroacciones explosivas e implosivas. Totalidades que organizándose se desorganizan, que desorganizándose se organizan. El sol es "una gigantesca bomba de hidrógeno permanente, es un reactor nuclear furioso. Creador en la catástrofe, alumbrándose en la temperatura misma de su propia destrucción, vive en la catástrofe, puesto que su regulación está hecha del antagonismo de una retroacción explosiva y de una retroacción implosiva. Tarde o temprano va hacia una u otra destrucción, la hiperconcentración o último haz de fuego de la nova o supernova. Así, los billones de soles son a la vez el orden supremo, la organización física admirable y el caos volcánico de nuestro cosmos".³⁶ No se trata de que hubiese una vez un caos del que surgió el orden. Se trata de que el orden cósmico es inseparable del caos, de ahí que para expresar la relación inseparable de caos/physis/cosmos, Morin cree el neologismo *caosmos*. El rostro compacto de la antigua materia regida por un orden insensible al desorden se descompacta. De esta ruptura de la compacidad del mundo surge una nueva identidad: la identidad compleja entre caos y cosmos forjada a partir de la ruptura genésica de la nube primitiva que por mediación de un principio inmanente de transformaciones, organizaciones, desorganizaciones (bucle teralógico) generará el mundo.

En su *Curso de Filosofía positiva*, en la segunda lección. Como afirma que la organización no tiene nada que ver con la física, con la materia

³⁵ *Ibid.* pp. 53-54.

³⁶ *Ibid.* p. 60.

La organización se reserva para la vida, para los fenómenos vitales. Como expresa la idea imperante en la ciencia de su época: al postular un orden eterno, la física no tiene necesidad de poner al día la idea de *physis* ni de afrontar el problema de la organización. La razón es obvia: no tenemos necesidad de la idea de organización desde el momento en que desde el principio y por principio tenemos una materia ordenada, asegurada por unas leyes eternas válidas para cualquier universo, confirmadas por un observador externo al sistema que observa. La física no ha tenido problema con el mundo ni con el observador del mundo. Hoy se problematiza la explicación del mundo y por lo tanto el que lo explica. Porque el caos y sus hijos, el desorden y el orden, han hecho entrar al observador del mundo en una galaxia preñada de incertidumbre, ¿dónde está el puesto de observación laplaciano que haga creíble, que confiera una lógica al caos? Porque caos no es un concepto claro y distinto, nosotros podemos decir el orden y el desorden, dialogar con ellos, darles una lógica, pero *el caos está fuera de nuestra inteligibilidad lógica*.

Hagamos un primer resumen de lo que hemos dicho hasta ahora: nos encontramos con la necesidad de cambiar de concepción del mundo y al mismo tiempo e inseparablemente necesitamos cambiar de epistemología. El problema cosmológico, como todo problema (antropológico, sociológico, lo veremos), no está en lo que sabemos, en los datos que tenemos, sino en cómo estructuramos lo que sabemos. Hoy desde todos los puntos de la ciencia, la microfísica, la termodinámica, la astrofísica, se mira el caos con otros ojos, se le acepta, se comienza a convivir con él. El valor de la obra de Morin está en que es el primero que ha sido capaz de proponer un paradigma a la altura de estas nuevas circunstancias. La fenomenología estaba ahí, pero no la estructuración de ese saber, el *método* de conocimiento. La modificación de una nueva inteligibilidad extrapolable a todos los niveles de la realidad es moriniana. La propuesta de un cambio teórico. Todo ello confirmando lo que él mismo afirma: "como siempre, el cambio teórico vendrá de la dialéctica entre descubrimientos asombrosos y una nueva forma de concebir las evidencias."³⁶

El mundo de la ciencia clásica es un mundo tautológico, homeostático, iterativo, no pasa nada que no esté programado en el reloj perfecto. Se trata de un universo centrado, reificado, eterno. La materia es eterna, no tiene una historia. Una lógica perfecta se adapta al mundo al igual que un guante a la mano: prácticamente el orden de la lógica y el del mundo

³⁷ Para una discusión sobre el método ver *Curso Physis* 5.

³⁸ *La Método*, vol. 1, p. 26.

se confunden en un absoluto onto-lógico.³⁹ El orden de las ideas refleja el orden del mundo que refleja el orden de las ideas. Claridad y distinción son sus lemas; como claro es el determinismo, clara es la ley, claro y sustancial el ser. . . La racionalidad del mundo es perfecta. Como perfecto es el legislador, observador del mundo: omnisciente, omnisciente. El mundo es siervo de la ley que le rige. Newton lo codifica de forma admirable:

Este elegantísimo sistema del Sol, los planetas y los cometas sólo puede originarse en el Inmortal de un ente poderoso, que no rige las cosas desde dentro como alma del mundo, sino como dueño del universo. Y debido a esta dominación suele llamarse señor dios, pantocrator, amo universal. Pues *dios* es palabra relativa, que se refiere a siervos.⁴⁰

La ciencia clásica es el intento del hombre por acercarse cada vez más a lo que sabe dios y el afán de dominar la naturaleza, de esclavizarla, manipularla. Es el reflejo de las aspiraciones del hombre. De su indómita y desbocada imaginación. De su mitología no reconocida.

Hoy se ha derrumbado ese universo. Como hemos visto, el nuevo universo no tiene centro, o dicho de otro modo, tiene muchos centros. Es singular. Producto de una explosión que hace que se rompa y disperse una nube en la que se crean islotes de organización en un mar estrófico sin estructura. Es un mundo que está en expansión, en un devenir en el tiempo está inscrito de forma irreversible. Se trata de un tiempo complejo en el que, como afirma Morin, hay que pensar a la vez en el tiempo de la dispersión, la morfogénesis, la deriva, el desarrollo. Tiempo en el que aparecen formas, se destruyen. En el que se crea un orden precisamente llamado temporal, porque no dura siempre. . . La materia tiene una historia, el cosmos tiene una historia. Vivimos en un universo en el que el evento, lo imprevisible, ocurre. El mismo mundo es hijo de un evento, ruptura, accidente. El ser es organización. Todo es devenir, transformación, génesis y, como hemos visto, también destrucción.

Allí donde reinaba el frío, el hielo o en su imagen más agradable el vals laplaceano, hoy reina un universo juguetero en el que se dan la mano el vínculo y la posibilidad (Cecilia). El observador-conceptuador de este mundo está dentro de él, no tiene un punto absoluto de referencia (Einstein, sin embargo tan creyente en un dios que no jugaba a los dados), lo que observa es inseparable de cómo lo observa (Heisenberg,

³⁹ Cf. Morin, *La Méthode*, 4, pp. 176-178. Cf. Comteaux 5.

⁴⁰ René Descartes, *Principios metafísicos de la filosofía natural*, p. 166. Espasa Calpe, 2. Espasa, 1987.

Bohr), lo mismo vale para la astrofísica (Hubble), la compacidad de este mundo está formada por discontinuidades planckianas. La realidad se deshace microfísicamente bajo nuestros pies: partículas sin masa; complementariedad onda/corpusculo; partículas que salen corriendo cuando queremos localizarlas; no podemos determinar posición y velocidad de una partícula al mismo tiempo, si hacemos una cosa indeterminamos la otra. . .

Ya no se trata de hacer luz sobre un universo nuevo y del que surgen novedades, se trata de afrontar la elucidación de un universo que no tiene nada de simple. Se trata de un universo complejo. Se trata de hacer luz sobre el que elucidada. Se trata de situarnos en el nivel de los principios, de los paradigmas. Se trata de sustituir un paradigma de simplificación-disyunción-reducción por un paradigma de complejidad:

Esto significa que no hay permutación de un término simple, el orden, por otro término simple, el desorden. Esto significa que hay búsqueda de inteligibilidad, no en la alterativa y la exclusión, sino en la interrelación, la interdependencia de las ideas de orden, desorden, organización, en un bucle tetralógico; no en la disyunción entre las nociones de *causa*, *cosmos*, *physis*, sino en su contronación. Es este el sentido en que se esboza el primer universo complejo. . .⁴¹

Del observador / conceptuador / constructor

Acabamos de romper la metafísica del orden. Hoy podemos concebir una teoría general de la *physis* en torno al concepto de *organización* y subsumiéndonos bajo un paradigma de complejidad. Ahora se nos impone otra ruptura que evidentemente corre pareja con la ruptura de la metafísica, de la ontología, de la ciencia del orden. Se trata de la ruptura con la epistemología que justificaba, que daba soporte a esa concepción. La ciencia clásica es la ciencia del conocimiento-descripción del objeto, este último independiente del sujeto; el objeto existe de forma *objetiva*, sólo es necesaria la descripción efectuada por un observador, por definición, absoluto, sin ningún tipo de limitación en su conocimiento. La metáfora emblema de este ideal del conocimiento, como todos sabemos, viene dada por la idealización de ser omnisciente que situada en un

⁴¹ *La Méthode*, vol. 1, p. 66.

punto de observación privilegiado podría determinar cualquier estado del universo, pasado, presente o futuro sólo con conocer las leyes que rigen el mundo y la posición inicial del sistema. Lo curioso es que este sistema laplaciano (pues Laplace es el autor de esta quimera que ha funcionado como idea regulativa en la ciencia clásica) se parece mucho a lo que con Bentham será el famoso panóptico, puesto de observación que situado en un punto privilegiado de la cárcel o el manicomio (en el centro, por regla general) permite captar los movimientos de cada sujeto allí encerrado. Al fin y al cabo el dios newtoniano también regia sobre los cuerpos-servos celestes. La tarea del hombre será aproximarse cada vez más a lo que sabe y conoce la criatura laplaceana. Lo que denominamos desorden, azar, evento, lo es porque refleja nuestra ignorancia. Se trata de una ignorancia epistemológica (que se colmará de conocimiento) en un mundo regido por la ley y el orden determinista. El conocimiento no tiene límites.

Debemos preguntar ahora a la microfísica, la termodinámica, la astrofísica, la teoría de los objetos fractales, la teoría de las catástrofes, etcétera, qué opinan de ello. Podemos anunciar el resultado: el observador laplaceano se va a hundir con el determinismo del mundo y va a producirse el retorno del observador-descriptor humano, con sus limitaciones epistémicas, insalvables algunas. Como afirma Morin: "el retorno del observador es un descubrimiento científico capital del siglo XX. No sólo ya no existe observador privilegiado en los universos de Einstein, Bohr, Heisenberg, Hubble, sino que en la sistémica, en el organizacionismo, en la *physis*,... la posición del observador, su ángulo de mira, su encuadre, determinan la naturaleza de la observación y modifican el fenómeno observado".³² Por lo tanto cabe decir que hoy el problema del conocimiento no está en el conocimiento del objeto (que para la ciencia clásica no era problema), sino en el conocimiento del conocimiento del objeto (Morin) o, como dice von Foerster, en la descripción de la descripción. Se trata de que en adelante el observador-conceptuador es inseparable de lo que observa, describe. Se trata de una epistemología de segundo orden en la que entra frente al sujeto absoluto de la ciencia clásica, la dimensión relativa y reflexiva: Morin denomina *epistemología de la complejidad, conocimiento del conocimiento* a una epistemología que sustituye el método-programa por el método-estrategia (inclusión del sujeto); que sustituye el metapunto de vista absoluto por la interrelación de puntos de vista diferentes coproduciéndose reciprocamente; que sustituye la omnisciencia (nadie sabe lo que es) por un

conocimiento que se construye no a partir de una base firme y fundamental sino a partir del movimiento retroactivo de puntos de vista relativos, cada uno de ellos con su experiencia de los límites.

El límite

El demonio ingeniado por Pierre Simon de Laplace en su *Ensayo filosófico sobre las probabilidades*, tiene unas características sumamente interesantes. Como los dioses y los demonios son fabricación humana, de alguna forma el hombre se proyecta en ellos y al mismo tiempo trata de ser como ellos. El demonio laplaceano es un ser³³ infinitamente superior al hombre en términos cuantitativos (inteligencia infinita), pero en términos cualitativos conoce las mismas leyes que nosotros. Por otro lado, el conocimiento del presente para este ser es perfecto. Más claro: por un lado tenemos las leyes de la física y por otro el conocimiento de las condiciones iniciales (estado inicial de un sistema). Las leyes vienen representadas por medio de unas ecuaciones matemáticas llamadas *diferenciales* porque nos muestran diferencias: conocemos el estado del sistema X en un momento Y , si queremos calcular la diferencia de estado de tal objeto en el momento P lo tenemos muy fácil. Sólo nos basta con conocer a la perfección, esto es, con una precisión infinita, el punto inicial. Tiene razón H. Reeves cuando nos dice que los mecánicos celestes encontraron excepciones rarísimas a lo que acabamos de ver. De ahí el gran entusiasmo sobre la capacidad predictiva ilimitada de la ciencia, y de ahí también el comienzo de su perdición.

Las mariposas de Lorenz

Los físicos hablan hoy en día de sistemas con *sensibilidad a las condiciones iniciales*. Esta idea de sensibilidad o dependencia significa que la menor perturbación local de esas condiciones, una perturbación tan pequeña como queramos imaginar en el punto inicial, puede provocar una bifurcación (todas las direcciones que puede tomar el sistema son

³² Como afirma Stengers, se trata en última instancia de la definición racionalista del *logos* del s. XVI: "el conocimiento del mundo de manera positiva y absoluta. Y: para todos vamos a decir ahora y para el futuro: problema de los ataques". Stengers: "La complejidad en un mundo nuevo o en un destino", pp. 92-95, en *Dir Cosmología* (Icaria Ed., Ed. Martínez), 1991. También "Orden", pp. 213-243, en *Crónica Science & Culture*, sous la direction de J. Stengers, Ed. Seuil, 1987.

³³ *Ibid.*, I, p. 374.

igualmente probables), esto es, un cambio apreciable en el estado final del sistema en un tiempo no muy largo. Provoca un juego de posibles que, en torno a lo que D. Ruelle ha denominado *atractores extraños* Mandelbrot fractales derivará en la creación de nuevos sentidos. Pequeñas variaciones que, como dice Prigogine,⁴⁴ producirán efectos desmesurados en el sistema que "cruzarán sin fin de estado en estado explorando el conjunto del espacio de fases", llegando el sistema a un estado muy diferente del que tenía en el comienzo.

Edward Lorenz, investigador del MIT, se ocupaba del tiempo (meteorológico). Precisamente a Lorenz es a quien debemos el que tengamos que ser tan indulgentes con el llamado coloquialmente *señor del tiempo* de la televisión. La tarea de los meteorólogos no es nada fácil. Se las tienen que ver con mariposas, estornudos, aplausos... E. Lorenz publicó un famoso artículo con un título curioso: "¿El movimiento de las alas de una mariposa en Brasil puede desencadenar un torнадо en Texas?". Efectivamente, puede. Las ecuaciones de la aerodinámica no son del tipo lineal, los sistemas que estudia el meteorólogo no son sistemas de tipo periódico. El problema del meteorólogo a la hora de predecir el tiempo no es un problema de computación, es decir, no se trata de que una computadora enormemente potente haga mejores predicciones. E. Lorenz afirmaba: "la persona corriente, al ver que predecimos muy bien las mareas con unos meses de antelación, se pregunta por qué no logramos hacer lo mismo con la atmósfera, que sólo es un sistema diferente de fluido, con leyes de complicación semejantes. Pero he comprendido que cualquier sistema físico de comportamiento no periódico será imprevisible".⁴⁵ A todos nos gustaría saber qué tiempo nos espera para el mes en que tomamos las vacaciones. Lo que hay que hacer si seguimos las instrucciones del demonio de Laplace es meter en una computadora toda la información que hoy poseemos sobre el estado atmosférico y efectuar el cálculo predictivo. Ahora bien, la idea de Lorenz es la siguiente: en el momento que comenzamos el cálculo, una mariposa emprende el vuelo. Un ser tan pequeño al batir sus alas provoca un movimiento de aire mínimo, pero ello es suficiente para que flueva en el mes en que estamos de vacaciones. Intuitiva o inconscientemente, todos sabemos que existe el *efecto mariposa*, de ahí que muchos no se afeven a reservar una plaza de hotel para sus vacaciones a varios meses vista. Nadie les puede garantizar el buen tiempo, juegan a la lotería.

⁴⁴ Cf. *La Nouvelle Alliance*, o. 13.

⁴⁵ Edward J. Lorenz, *Chaos y el Señor del Tiempo*, 1982.

¿Haramos un cálculo más fiable incluyendo en el dato inicial el comienzo del vuelo de la mariposa? La respuesta es otra vez no. En ese mismo momento en la Arena de Verona la gente aplaude a la soprano que acaba de cantar un aria de Norma...

¿Qué quiere decir esto? Prigogine ha afirmado lo siguiente: "la existencia de sistemas caóticos transforma la noción de imprevisibilidad, la libera de la idea de una ignorancia contingente que podría sobrepasar un conocimiento mejor y le da un sentido intrínseco".⁴⁶ Es decir, la previsión no es un problema del observador humano solucionable con un mayor y mejor conocimiento, sino que se debe a la naturaleza de este tipo de sistemas (regidos por atractores caóticos).

Por lo tanto, si es sensato el señor del tiempo de la televisión no hará pronósticos para más allá de una semana. Los físicos afirman que en cualquier ámbito de la ciencia nos las tenemos que ver con horizontes temporales de predicción. Conocemos de forma limitada el presente, por lo tanto la predicción que podemos hacer sobre el futuro es también limitada. Todo tiene un horizonte predictivo.

El problema del horizonte predictivo está relacionado con un muro tan famoso como el de Berlín, se trata del llamado *muro de Planck*. El tiempo de Planck, 10 elevado a 43, nos aporta un límite a las predicciones que podemos hacer. Las leyes físicas predicen pero hasta cierto punto. Se trata, como afirma Reeves, de un límite que no es técnico, sino que viene impuesto por la naturaleza tal como la conocemos: "según las relaciones de incertidumbre de Heisenberg, la posibilidad de indeterminación de la energía de un sistema está vinculada a la duración temporal durante la cual ese sistema será considerado. Una duración temporal de 10 elevado a 28 electrones-voltios (energía de Planck). A tales energías, las fluctuaciones cuánticas del campo de gravedad hacen imposibles todas las predicciones sobre el porvenir del sistema. En otras palabras, es físicamente imposible dar la hora con una precisión superior al tiempo de Planck".⁴⁷

Prigogine y las estructuras disipativas

Sin duda, una de las vías por las que el saber contemporáneo ha entrado en la complejidad es la obra de I. Prigogine, uno de los grandes renovadores de la termodinámica de este siglo. Como afirma Morin, con Prigogine la termodinámica adquiere el soporte organizacional que la termodinámica anterior,

⁴⁶ I. Prigogine y I. Stengers, *Entre le temps et l'éternité*, p. 81. Fayard 1982.

⁴⁷ H. Reeves, *Monocrome*, p. 235, nota 47.

confinada en el sistema cerrado en el que el segundo principio no aportaba más que desorden y desorganización, no supo darle. Prigogine, desde la termodinámica, es el teórico fundamental de la teoría de los sistemas organizadores alejados del equilibrio. Con Prigogine-Stengers asistimos, desde un punto de vista complementario al de Morin, a una rehabilitación de la idea de *physis* como proceso de transformación autónoma.

Morin nos decía que la formación del universo y al mismo tiempo el mantenimiento de la organización es inseparable del desorden, del gasto energético, de la dispersión, de la disipación, de la agitación, etcétera, frente a un universo regido por la ley del mínimo esfuerzo, de ahí que hayamos afirmado que el estado fundamental de los cuerpos en el universo mecanicista es la inercia. Precisamente con la fenomenología que nos muestra Prigogine podemos apuntalar la idea de que orden y gasto son inseparables en el universo, de ahí las llamadas *estructuras disipativas*, una nueva forma de entender la *economía* del universo, de entroncar ciencia clásica (orden) y ciencia actual (disipación), de mostrar que la historia del universo, como la historia de cualquier sistema, es el producto de la dialéctica entre el azar y necesidad. Se puede afirmar que con Prigogine hemos conciliado la Ley y la historia. Nos hemos situado entre el tiempo y la eternidad. Con Prigogine, la irreversibilidad juega un papel esencial en la naturaleza, el tiempo deja de ser una ilusión como pensaba Einstein, la segunda ley de la termodinámica ya no es sólo la ley de la entropía, la degradación, el desorden de los sistemas confinados a un estado de sistemas cerrados en donde sin ningún tipo de intercambio con el exterior su evolución va de forma irreversible hacia un desorden máximo. La termodinámica clásica parte de que en el principio está el orden. La segunda ley, por lo tanto, predice que en el final está el desorden. Ahora bien, Morin nos dice que si partimos de la catástrofe térmica, debemos concebir el bucle tetralógico desorden-interacciones-orden-organización, y ensamblar ahí la segunda ley de la termodinámica. Orden y desorden surgen a la vez en el erupción catastrófica, la cooperación de ambos en condiciones determinadas crea las formas, hace evolucionar la materia (organización), da una historia al mundo. Precisamente lo que Prigogine muestra claramente es que la materia tiene una historia hecha, como toda historia, de ley y desorden.

¹⁹ Con la descripción prigoginiana, la irreversibilidad ya no es una propiedad subjetiva de un sistema empírico, es una propiedad objetiva intrínseca a los procesos abstratos y físicos complejos. La diferencia entre el orden y el caos, y volveremos sobre ello en Comptes, 45, en la diferencia entre dos espacios de interacción diferentes. La complejización se sitúa en el espacio en el que es posible, por medio de un mayor conocimiento del proceso, de una explicación simplificada. Reducir lo complejo a lo simple. Se trata de

El tiempo irreversible²⁰ queda rehabilitado en Prigogine como evidencia fenomenológica frente al mundo de la ciencia clásica, sin historia, sin tiempo, reducido a un simple parámetro en donde las ecuaciones dinámicas tienen la particularidad esencial de que físicamente no se pueden distinguir las dos direcciones de la evolución temporal +t y -t, hacia el futuro y hacia el pasado. Dicho de otra forma, la variable tiempo no tiene una dirección privilegiada (flecha del tiempo): la física clásica es la de un tiempo sin tiempo, la de los fenómenos reversibles (la película se puede pasar de principio a fin y de fin a principio, la figura de porcelana que cae al suelo y se rompe retrocede en el tiempo, se recompone y vuelve a su estado inicial).

Para comprender la aportación prigoginiana hay que abrir los sistemas, salir de la termodinámica de los sistemas cerrado, incluir el entorno para que el sistema mantenga su organización-estructura disipando energía, disminuyendo localmente entropía y aumentándola en su entorno. Se trata de comprender por qué si encerramos una vela encendida dentro de un vaso, ésta termina por apagarse: cesa el flujo energético con el exterior.

¿Qué son los torbellinos de Bénard? Ejemplo clásico de fenómeno de estructuración a partir del desorden, de fluctuaciones:

Calentemos una capa líquida por su parte inferior. Tras la aplicación de esta energía, el sistema se separa del estado de equilibrio correspondiente al mantenimiento de una temperatura uniforme en la capa. Para pequeños gradientes de temperatura, el calor se transporta por conducción, pero a partir de un gradiente crítico tenemos, además, transporte por convección. La figura nos muestra una foto de las células de convección tomadas verticalmente. Hay que señalar la organización regular de sus células.¹⁹

Con este ejemplo vemos cómo las fluctuaciones que en la zona lineal se anulaban, al alcanzar un umbral determinado el sistema, se produce un abandono del régimen lineal, las fluctuaciones se amplifican haciendo emerger un orden nuevo. En este caso, en la superficie del líquido

mundo de la omnisciencia en el que dioses y demonios como los trayectorias deterministas y reversibles de cualquier sistema dinámico. La complejidad se sitúa en un nivel de explicación al que la ciencia clásica no puede acceder. Señala de la situación de conservación en un punto de vista finito, frente al punto de vista infinito del observador laplaceano. El trile del peso es la explicación que intenta a la explicación cualitativa.

²⁰ I. Prigogine, "La termodinámica de la vida", en E. Jancsó y otros, *Biología matemática*, París, 1965, p. 205, citando a 2.

las moléculas se estructuran de tal forma que la imagen que producen son las celdillas organizadas de forma regular. Esta estructura permanecerá estable mientras siga administrándosele energía y alcanzando un gradiente crítico.

¿Qué es entonces una estructura disipativa? ¿Qué es el orden por fluctuaciones? ¿Por qué cooperan azar y determinismo? Las estructuras disipativas son fluctuaciones gigantes estabilizadas por interacciones con el medio.

Podemos considerar las estructuras disipativas como fluctuaciones gigantes mantenidas con flujos de materia y energía. Son realmente el resultado de fluctuaciones, pero una vez formadas pueden ser estables frente a un amplio rango de perturbaciones.⁵¹

En otro lugar nos dice:

La estructura disipativa sólo se mantiene por el hecho de que se nutre continuamente con un flujo de materia y energía, por ser la sede de procesos disipativos permanentes.⁵²

Las estructuras disipativas son fenómenos que surgen en condiciones muy alejadas del estado de equilibrio, fenómenos irreversibles (mantienen una flecha del tiempo). Por el hecho de ser disipativas, estas estructuras sólo surgen en sistemas abiertos, sistemas que intercambian materia y energía con el medio ambiente. Con estos fenómenos hemos entrado en el campo de la discontinuidad, inestabilidad, impredecibilidad, la bifurcación (posiblemente sean Prigogine y, desde la matemática, Thom, quienes más han desarrollado la teoría de las bifurcaciones de Poincaré).

Se trata de que comprendamos que orden y desorden ya no se oponen, son indisolubles.⁵³

En otro lugar dice Prigogine que "más allá del umbral de inestabilidad la norma es la autoorganización". ¿Qué quiere decir esto? Alejado del equilibrio, superada una distancia crítica, las ecuaciones cinéticas ya no son lineales, sus soluciones ya no son unitarias. Nos encontramos con más de una solución, se produce la bifurcación. El sistema —nos dice Prigogine— "empieza a escoger entre varias posibilidades". ¿Qué posibilidad escoge? Esa decisión la toma el azar. Un mayor conocimiento sirve de poco, no se trata de

un azar de la ignorancia, de una ignorancia puramente subjetiva, superable. En la singularidad de los puntos de bifurcación "el comportamiento de un sistema deviene inestable y puede evolucionar hacia ciertos regímenes de funcionamiento estables. En tales puntos un mejor conocimiento no nos permitiría deducir lo que llegará a ocurrir, sustituir la certidumbre por las probabilidades".⁵⁴ Es la fluctuación la que decide, el sistema no está sometido a un determinismo férreo, no tiene una trayectoria singular posible, sino haces de trayectorias. En última instancia podríamos saber cuántas trayectorias podría elegir el sistema, pero no cuál va a seleccionar. De ahí que azar y determinismo se den la mano y cooperen:

Los procesos de autoorganización en condiciones muy alejadas del equilibrio corresponden a una influencia recíproca entre azar y necesidad, entre fluctuaciones y leyes deterministas. Esperamos que cerca de un punto de bifurcación las fluctuaciones, elementos al azar, jugarán un papel importante, mientras que entre bifurcaciones se harán dominantes los aspectos deterministas.⁵⁵

Complementemos lo dicho con otro texto de Prigogine:

El recorrido histórico a lo largo del cual el sistema evoluciona a medida que aumenta el parámetro de control, viene caracterizado por una sucesión de regiones estables en donde dominan las leyes deterministas, y de otros inestables, cerca de los puntos de bifurcación, en donde el sistema escoge entre varios futuros posibles. Están íntimamente conectados el carácter determinista de las ecuaciones cinéticas, con las cuales podemos calcular el conjunto de estados posibles y su respectiva estabilidad, y las fluctuaciones al azar seleccionando entre estados alrededor de los puntos de bifurcación. Es esta mezcla de azar y necesidad lo que constituye la historia del sistema.⁵⁶

En esta experiencia del límite que creemos que es la obra de Prigogine, debemos hablar de la idea de *atractor* y relacionarla con el problema de la predictibilidad. Llegaremos a conclusiones parecidas a la de Lorenz, Planck, Reeves, Ruelle, Mandelbrot...

⁵¹ Prigogine-Stengers, *La Nueva Alianza*, p. 166.

⁵² Prigogine, *L'Incertitude du temps*, p. 88.

⁵³ Prigogine-Stengers, *Entre le temps et l'éternité*, p. 50.

⁵⁴ *Ibid.*, p. 61.

⁵⁵ Prigogine-Stengers, *La Nueva Alianza*, p. 166.

⁵⁶ *Op. cit.*, p. 161.

Los sistemas disipativos tienen una característica muy interesante: son sistemas de atracción. Hay evoluciones que son predecibles, otras no lo son, ¿por qué? En la obra *Entre le temps et l'éternité*, Prigogine insiste en la idea de atractor; ahora lo veremos. Pero recordemos que a partir de los años cincuenta, autores como Thom, Landau, Zeeman, han hecho un notable intento por comprender el cambio de formas, las transiciones de fase. La teoría de las catástrofes ha tenido, como se sabe, un éxito espectacular. Thom ha construido modelos tipológicos que permiten un tratamiento en rigor de la sucesión de estados por los que pasan los sistemas dinámicos, las transformaciones cualitativas que se producen. Se trata de hacer luz sobre las trayectorias no lineales por las que se caracterizan las evoluciones de los sistemas complejos en el mundo real. Lo que marca el cambio (repentino, inesperado, discontinuo, con carácter de evento) es la catástrofe. Transición discontinua de fases, salto de un estado a otro: explosión de una burbuja, la onda de choque provocada por la piedra al contactar con el agua del estanque, el cambio cualitativo producido en la mente cuando cogemos un juego de palabras.

Hay tres tipos fundamentales de atractores:

1. **Atractor estático o puntual.** Por ejemplo, el péndulo real, el estado atractor es el punto de reposo. El péndulo va hacia un estado de progresiva inmovilización. El péndulo ideal en el que no existe rozamiento, evidentemente no tiene estado atractor. Pero el péndulo real es un sistema físico. Este atractor, junto con el siguiente que vamos a ver, es perfectamente previsible.
2. **Atractor periódico.** El ejemplo famoso es el de los relojes químicos, que tienen ciclos de estados con una periodicidad temporal bien determinada. Pero al mismo tiempo ya tiene algo de sorprendente. Prigogine dice que con este ejemplo ya nos enfrentamos con un alejamiento de la noción de atractor. Cualquiera que sea su estado inicial, "el sistema evoluciona hasta un ciclo límite".³⁶ Se entiende por ciclo límite una solución periódica estable. Este tipo de sistemas se describe con gran simplicidad pero al mismo tiempo tiene un carácter inesperado y espectacular:

Podemos representarnos el estado de equilibrio químico, imaginar la manera en que una multitud de procesos

químicos compensan sus mutuos efectos, como las muertes compensando los nacimientos en una población con equilibrio demográfico. Pero la idea de que miles de millones de moléculas interactuando sólo por colisiones, sin empuje acción conjuntamente, de tal manera que el medio reactivo deviene por ejemplo rojo, después azul, después rojo, con una periodicidad del orden del minuto, desafía la imaginación... Sin la existencia de *relojes químicos*, de los cuales el más estudiado es la reacción de Belousov-Zhabotinsky, ¿cómo aceptar la idea de esta *simplicidad* que ya no resulta del indiferente caos de los procesos individuales sino de una coherencia de conjunto en la que estos procesos parecen remitir a un todo que, sin empuje, no les preexiste?³⁷

3. **Atractor caótico o extraño.** Aquí ya no podemos predecir ningún comportamiento regular. Atractor y estabilidad dejan de ir a la par. La trayectoria de los sucesivos estados del sistema es errática. Ni reposo como en el primer tipo ni periodicidad como en el segundo. Son sistemas con una sensibilidad a las condiciones iniciales: "toda pequeña variación de sus parámetros es susceptible de acarrear efectos sin medida, de desviar el sistema de un estado a otro muy diferente".³⁸ Este tipo de atractores traslocan incluso la idea clásica de causalidad, la idea de lo que entendemos por lo mismo. La idea clásica no dice que una causa X produce el efecto Y. Por lo tanto, en las mismas condiciones obtendremos los mismos efectos o comportamientos. Con los atractores caóticos o fractales, la idea de lo mismo pierde su sentido. Como hemos dicho, se trata de sistemas con una enorme sensibilidad a las condiciones iniciales, una perturbación tan pequeña como queramos imaginar puede amplificarse y acarrear efectos macroscópicos que tienen muy poco que ver con el estado anterior del sistema: "situaciones iniciales tan cercanas como se quiera pueden engendrar evoluciones divergentes".³⁹ La ceguera del demonio laplaceano y de los mecánicos de la ciencia clásica está en creer que decir igual, lo mismo, equivale a error nulo, precisión infinita. Ahora

³⁶ *Entre le temps et l'éternité*, p. 72.

³⁷ *Ibid.*, p. 73.

³⁸ *La Nouvelle Alliance*, 13e année, p. 75. *Entre le temps...*, p. 76.

³⁹ *Ibid.*, p. 76.

bien, ¿qué sentido tiene en ciencia el término *infinito*? Ciertamente es que podemos pensar que siempre podrán existir teorías más perfeccionadas que, como dice Wagensberg comentando la obra de Prigogine, "determinen el comportamiento de las singularidades".⁶⁰ Pero con ello entramos en el terreno de las creencias: "los que así piensan hacen bien en buscar teorías como la de las variables ocultas para la mecánica cuántica". Se comprende ahora la diferencia entre decir una precisión tan grande como queramos y el conocimiento infinito y absoluto que tendría dios o un demonio. Es el paso entre hablar de una cantidad de cifras tan grande como queramos y hablar del infinito.⁶¹

Para concluir la exposición del atractor caótico, relacionemos caos e imprevisibilidad. Estamos frente al fin del ideal de la omnisciencia. Frente a una de las experiencias del límite más fascinantes. Comportamiento caótico es aquel cuyas "trayectorias salidas de puntos tan cercanos como se quiera en el espacio de fases, se alejan los unos de los otros en el curso del tiempo de manera exponencial..."⁶² Tomando el tiempo de Lyapounov, la caracterización de los sistemas caóticos nos lleva a una idea que hemos visto antes: el horizonte temporal (horizonte predictivo). Horizonte desplazable pero no anulable. Entre dos puntos cualesquiera de las trayectorias salidas de dos puntos tan cercanos como queramos, la distancia crece proporcionalmente a una función " $e^{1/t}$ ", donde " t ", positivo por definición para los sistemas caóticos es el *exponente de Lyapounov* " t " el *tiempo de Lyapounov*. Nueva brecha abierta en el frente del determinismo: "después de un tiempo de evolución largo en relación con el tiempo de Lyapounov, el conocimiento que teníamos del estado inicial del sistema ya no es pertinente y no nos permite determinar su trayectoria".⁶³ Se trata, como decíamos al comienzo de este apartado, no de una ignorancia puramente subjetiva, sino de una ignorancia intrínseca, la que aporta la existencia de los atractores caóticos o *extraños*: "la existencia de sistemas caóticos transforma la noción de imprevisibilidad. La libera de la idea de una ignorancia constituyente que un mejor conocimiento bastaría para sobrepasar, y le da un sentido intrínseco".⁶⁴ Superando el horizonte

⁶⁰ Cfr. *Proceso al azar*, I, V, AA, pp. 94-95.

⁶¹ Cfr. *Abstracción e intuición*, Steingarten 43.

⁶² *Entre le temps*, p. 77-78.

⁶³ *Ibid.*, p. 17.

⁶⁴ *Ibid.*, p. 81.

predictivo no se puede predecir ningún acontecimiento complejo en la naturaleza. Concluamos: hemos visto (y para nosotros era lo más interesante en función de los ejemplos de morfogénesis que hemos visto) lo que son las *estructuras disipativas*,⁶⁵ en donde igual que en los ejemplos que nos daba Morin (los cubos imantados de von Foerster, la formación de carbono en las estrellas) es necesario que seamos capaces de pensar la relación dialéctica entre orden y desorden. Hemos visto (y por eso Morin se refería a los torbellinos de Bénard) como ejemplo básico de cómo se puede hoy hablar de un desorden organizador), cómo hoy es posible "explorar la idea de un universo que constituye su orden y su organización en la turbulencia, la inestabilidad, la desviación, la improbabilidad, la disipación energética".⁶⁶

El límite en lo más diminuto

Sujeto y objeto no son lo mismo; ahora bien, no siendo lo mismo, tampoco están totalmente separados. El objeto cuántico no tiene ninguna propiedad antes de que sean definidos los medios de investigación por los que el objeto es convocado. Fuera de situaciones concretas, posición y movimiento no son aplicables a estos objetos.⁶⁷ El mundo cuántico es un mundo inseparable de nuestras acciones (el método con que lo tratamos, *el método no puede separarse de su objeto*, decía Heisenberg), y de nuestras limitaciones. Nos introduce por lo bajo en la incertidumbre, en la indeterminación, la contradicción; introduce "el desorden en el espíritu del físico", "arruina la idea de un determinismo básico".⁶⁸ Frente al absolutismo del demonio laplaceano sobre una realidad a la que observa del mismo modo que nosotros observamos la televisión: desde fuera, nos encontramos con una realidad en la que se produce una relación reflexiva entre realidad y observación-descripción de esa realidad. El observador con mentalidad determinista y que busca un orden cristalino en el mundo cuántico, se desespera, sus esquemas más arraigados chocan con la fenomenología;

⁶⁵ S. Morozov me presentó perfectamente la idea de Prigogine: "Si puede decirse que hay un fenómeno de engendramiento por espaldar que, como lo dice Prigogine, que hacer surgir el orden a partir de los fenómenos disipativos, hace posible en este tipo un engendramiento de realidad a partir de fenómenos disipativos. A pesar de los ordenes, de sistemas que desorganizan, su orden crece. Luego puede decirse que ese orden no crece por debajo". No es que a veces se crean maravillas que se producen en el curso mismo de las cosas, y en ocasiones sólo al curso de las interacciones de los cuerpos. Así se crean las diferentes estructuras de la materia". Cfr. "Entrevista en Sergei Morozov", en *Archivage*, núm. 1, p. 82.

⁶⁶ *La Méthode*, vol. 1, p. 87.

⁶⁷ Cfr. R. Legrand, *Le Hasard Créateur*, éd. La Découverte, Paris, 1993, pp. 185-186 y ss.

⁶⁸ Morin, *Science et conscience*, p. 116, p. 198.

no se refiere a una realidad en sí, sino a la realidad empírica constituida como ya sabía Kant por la relación entre lo real y el observador. El cambio de la ciencia es el cambio por una objetividad en sentido débil de la que es inherente a la presencia del observador. La realidad (fenoménica) es una realidad pensada en su conexión con lo observado. Como ha señalado Morin, para todo nivel de la realidad, "se trata de indicar siempre la relación de inseparabilidad e interacción entre todo fenómeno y su contexto".²³ Si esta idea de una de las enseñanzas del conocimiento cuando tenemos un mínimo conocimiento de lo que es el conocimiento.

3. Sobre el azar, el ruido, el orden, el observador

y su mundo. La llamada al orden

o el poder de una *themata*. Grecia y la

impiedad más de 2000 años después

Cierto número de físicos, con una actitud que para su época era realmente muy poco convencional, hablaban ya en los tiempos antiguos de la posibilidad de que las leyes del universo no fueran válidas por doquiera en la misma medida. ¿Por qué habría de serlo? Es posible que los antiguos fuesen incapaces de imaginar una legalidad aplicada de manera desigual en distintos puntos de su sistema; porque cualquier dinámica no lineal iba en contra de su propia naturaleza biológica. Cuando al menos algunos de los fenómenos locales, y observables que nadie podía calcular con certidumbre alcanzase de su vigencia... bueno, pues la gente se encogía de hombros, lo acusaba de fanatismo y pasaba a otra cosa...

En tiempos antiguos, los amigos del orden también solían sentirse irritados por la hipótesis de que pudieran existir realmente en el universo local burbujas o ampollas de espacio probabilístico incierto, agujeros en el queso suizo donde la Gran Mándala seguía distorsionada a un de serena y soberana virginidad.²⁴

²³ Morin, E. (1999). "El conocimiento del conocimiento", en *La complejidad humana*, p. 10, p. 11.

que se puede postular un orden por debajo de una tecnología en la que se nos revela el azar, la indeterminación, la complejidad estructural, por la física prueba de que existen *variables ocultas* está en entortilladas. La *objetividad débil* de la interpretación de (apenas) es una objetividad débil. "Objetividad débil" quiere decir que es necesaria la presencia de un observador. Frente a la *objetividad fuerte*, esto es, la que no necesita hacer referencia a las acciones y a las interacciones humanas. Según el español, "los axiomas de la teoría cuántica estándar que introducen probabilidades no pueden ser formulados en términos de objetividad fuerte. Poseen solamente b que he denominado una *objetividad débil*, indirectamente hacen referencia a la experiencia humana y a sus limitaciones; y su objetividad consiste solamente en que son verificados por no importa que ser humano".²⁵ En resumen, con el principio de indeterminación/incertidumbre) y con Bohr (principio de complementariedad) el observador conceptual (por absurdo que sea) ya no refleja la realidad en sí sino que se refleja el mismo en la realidad. Una realidad de la que no se puede separar la fenomenológica ni lógica mente. Bohr nos enseña con la *pleneitud* a afrontar la contradicción sobre una realidad ondulatoria unas veces, corpuscular otras. Como ha subrayado Ferrero "elagar refiéndose" al problema lógico que plantea afrontar la *complementariedad* como modo de comprensión de dos aspectos contradictorios de la misma realidad la complementariedad no es, para Bohr, renuncia, es — muy al contrario — la síntesis racional de toda la experiencia acumulada, experiencia que desborda los límites dentro de los cuales se aplican nuestros conceptos ordinarios (o sea, clásicos). Desembarazado todo este asunto exige entender... el carácter esencialmente indeterminista de las descripciones cuánticas y la realidad onda/corpusculo. Esa es la misión de la interpretación. Para ello basta con tomar el aspecto fenomenológico de la onda y el aspecto fenomenológico del corpusculo como dos lados distintos de una misma realidad".²⁶ La *onda de Feisenberg*, de Bohr, no refleja una realidad en sí, es una ciencia de fenómenos (interacción entre el observador y el objeto). Se trata de una realidad empírica, del nivel de nuestras descripciones (que no agotan lo real). La contradicción onda/corpusculo

²⁴ C. E. S. Espinosa, *Paradoja Science*, Dunod, París, 1990, p. 10 y 11. *Una investigación sobre la física*, vol. VIII, Bordas, París, 1983.

²⁵ Morin, E. (1999). "El conocimiento del conocimiento", en *La complejidad humana*, p. 10, p. 11.

²⁶ Morin, E. (1999). "El conocimiento del conocimiento", en *La complejidad humana*, p. 10, p. 11.

El determinismo, el orden o el miedo a la pérdida del sentido. Otra vez Platón

En 1980 aparece en una revista francesa (*Le Débat*, núm. 3) un artículo cuyo título automáticamente nos devuelve al mundo del orden, pretendiendo despertarnos del espejismo en el que vivimos y regresar al mismo tiempo la verdad profanada. "Halte au hasard, silence au bruit", su autor, René Thom. Este autor nos conmina a volver al mundo perdido de Laplace, regido por un principio de inteligibilidad basado en el leibniziano principio de razón suficiente. Cuestionar el determinismo es para Thom hacerse partícipe de la ceremonia de la confusión, de la debilidad, de la deserción, del extravío. Admitir como buena la ignorancia.

Thom se refería a una subestructura *epistemología popular francesa* cuyas cabezas visibles son J. Monod, H. V. Foerster, E. Morin, H. Atlan, I. Prigogine, I. Stengers, M. Serres. Según Thom, a pesar de que las filosofías de todos estos autores son diversas, e incluso en algunos casos opuestas, curiosamente todas tienen algo en común: "todas glorifican excesivamente el azar, el ruido, la fluctuación".⁷⁵ Según este insigne matemático, todos estos pensadores hacen al aleatorio responsable de la organización del mundo (estructuras disipativas, *order from noise*), o de la emergencia de la vida y del pensamiento sobre la tierra (vía síntesis y mutaciones accidentales de ADN). Para Thom, el azar es un concepto *negativo*,⁷⁶ vacío, sin interés científico.⁷⁷ Tratándose entonces de optar por el determinismo o por el azar, ya que según este autor "nuestro tema (es) la oposición Azar-Determinismo",⁷⁸ la opción de Thom es el determinismo, que "en ciencia no es un dato, sino una conquista".⁷⁹ Por lo demás, para la subjetividad de este autor es más agradable el determinismo que el azar, que, como dice en una nota, "hay que reconocer que presenta un aspecto desagradable".⁸⁰

⁷⁵ Art. de R. Thom, *Le Débat*, núm. 3, p. 120.

⁷⁶ *Ibid.*

⁷⁷ *Ibid.*, p. 131.

⁷⁸ *Ibid.*

⁷⁹ *Ibid.*, p. 131.

⁸⁰ *Ibid.*, p. 120. Recordemos que es *thémata* según Heidegger, son obsesiones, pulsiones ontológicas que guían a la investigación científica, ellas sobreviven incluso a los resultados fenomenológicos de la investigación. Recordemos también que los *thémata* tienen "profundas raíces psicológicas". Que un compromiso temático se afectiva también en términos de *juicio* (cuasi estético). Declara Dirac, por ejemplo, "Una teoría que contiene cierta belleza matemática más probablemente será correcta que otra cualquiera...". En 1925 escribe Heisenberg a Pauli: "Cuanto más medito en la parte física de la Teoría de Schrödinger, más repugnante me parece". Schrödinger, al mismo tiempo, escribe sobre el enfoque de Heisenberg: "Me espantó, si no me repugnó...". Cf. G. Holton, *La imaginación científica*, p. 14, FCE, 1985.

Llegados a este punto, al igual que Platón dictaba sentencia contra aquellos físicos impíos que creían en el azar, el profesor Thom procede a expulsarlos del reino de la cientificidad: "esta fascinación por lo aleatorio testimonia una actitud anticientífica por excelencia. Más aún, en gran medida procede de un cierto confucionismo mental, excusable en autores de formación literaria, pero difícilmente perdonable en sabios en principio hechos a los rigores de la racionalidad científica".⁸¹

Según Thom, "afirmar que el azar existe es situarse en la posición ontológica que consiste en afirmar que hay fenómenos naturales que jamás podremos describir, por lo tanto, que jamás podremos comprender".⁸² Previamente, ha definido lo aleatorio como aquello que no puede ser formalizable ni simulado por ningún mecanismo. Es decir, del azar sólo se puede dar una definición negativa.

Ciertamente, Thom parece darse cuenta de que preguntarnos si el mundo obedece a un riguroso determinismo o si existe en cambio un azar ineliminable es situarnos en un plano metafísico en el que podemos optar por una u otra postura que sin duda será metafísica. Ahora bien, no se trata de hacer metafísica, sino de situarnos en el terreno de la cientificidad. Aquí el filósofo y el científico no mantienen el mismo rigor: el filósofo puede quedarse en el polo que más le agrade, pero la obligación del científico (savant), si se precia de serlo, es ser determinista y creer en un determinismo ontológico. Thom lo dice así: "en tanto filósofo, el sabio puede dejar la cuestión abierta; pero en tanto que sabio, es para él una obligación de principio —so pena de contradicción interna— adoptar una posición optimista y postular que en la naturaleza no hay nada a priori incognoscible".⁸³ Dicho de otra forma, para Thom el universo es totalmente racional (es el postulado fundamental del determinismo) y comprensible. Abandonar el determinismo es abandonar la esperanza de hacer inteligible el mundo. Quien abandona el determinismo y defiende el azar, es "apóstol de la deserción".⁸⁴ Para Thom, esta epistemología ha vuelto a resucitar el famoso *ignorabilis* de Du Bois-Reymond y "la ola de irracionalismo y anticientifismo de finales del siglo pasado, la de los apóstoles de la crisis de la ciencia".⁸⁵

⁸¹ *Ibid.*

⁸² *Ibid.*

⁸³ *Ibid.*

⁸⁴ *Ibid.*, p. 131.

⁸⁵ *Ibid.*, p. 129.

Como vamos a ver, en un debate sobre la opción entre determinismo o azar o en cualquier otro debate así lo plantea Thom, cosa que no hace ninguno de los pensadores citados, pues como hemos visto en algunos de ellos, de lo que se trata es de derribar la metafísica del orden, no de sustituirla por la metafísica del desorden o del azar. La prueba tiene que aportar la que acusa: para reprochar a la *epistemología popular* su indeterminismo, su irracionalidad, su anticientifismo, y para afirmar que la opción determinista es la verdadera, la racional... hay que probarlo. De entrada se podría zanjar el debate diciendo que ni Thom ni nadie puede aportar tal prueba. Lo que sí puede afirmar Thom y es libre de hacerlo, es que le gusta más una opción que otra, que se siente más a gusto dentro del *thema* (Holton) del orden, de la simplicidad, que dentro de otro *thema*, como pueda serlo el tema de la complejidad. Ahora bien, como dice Holton, los *themata* son obsesiones ontológicas que animan la investigación en un sentido u otro, pero que no se pueden probar ni refutar. Pero las preferencias no son argumentos probatorios de nada. Decir, por ejemplo, que "Dios no juega a los dados" (Einstein) no es prueba fehaciente de que el mundo es determinista. Como es sabido, Bohr replicó que no era necesario decirle a Dios lo que debía de hacer... Lo que sí es cierto es que la ciencia ha funcionado bajo un determinado paradigma (orden) cuyo símbolo es el demonio laplaceano (epistemología de un sujeto que no tiene ninguna limitación cognitiva y de un objeto autónomo sin relación con el sujeto) y que ha creado un espacio de sentido en el que la racionalidad se define por relación al demonio laplaceano o al ideal racionalista de Leibniz, ambos fuera del campo alcanzable por un sujeto humano. No olvidemos tampoco (y esto lo remarca Morin en muchas de sus obras) que los que ven no son sólo nuestros ojos, sino nuestros ojos conformados por unas estructuras racionales, paradigmáticas, afectivas, mágicas. No olvidemos que lo que muchas veces nos parece claro, distinto y evidente es la alucinación producida por un paradigma. Volveremos sobre ello.

Despreciar lo que son nuevos modos e intentos de comprensión de un mundo que nos desborda, que no podemos normalizar totalmente, blandiendo la espada de una ideología que no tiene más razón que la de las pruebas que pueda aportar, es posiblemente la única posición anticientífica y negadora del pensamiento que existe.

Se puede decir que la prueba que aporta Thom para justificar su determinismo es la de un realismo matemático de corte platónico que situándose en un plano ontológico intenta reducir los fenómenos a reflejos de dinámicas deterministas subyacentes, de estructuras preexistentes, etc. Y, como vamos a ver, eso es la esencia de su teoría de las catástrofes.

la creencia de que el determinismo del mundo en su globalidad es una verdad establecida de forma incontestable. Thom parte de un postulado de base: la ecuación racionalidad=ciencia es verdadera: dentro de la ciencia hay que distinguir la física y la matemática: la física sería una técnica, en cambio la matemática es la esencia del saber: la verdadera racionalidad es la matemática, Dios es un geómetra.

Determinismo y sensibilidad a las condiciones iniciales

Por un lado, Thom critica la teoría prigoginiana de las *estructuras disipativas* como prueba de una idolatría del azar.⁶⁰ "Todo el juego mental de los teóricos del orden por fluctuaciones (Prigogine-Stengers) consiste en borrar mentalmente el paisaje dinámico global —deducible de un examen completo del sustrato— en provecho de la pequeña perturbación desencadenante que va a hacer que se hunda la metaestabilidad hacia un equilibrio inferior de energía. El artificio ha consistido en hacer creer que la evolución ulterior, con efectos espectaculares, era creada efectivamente por la fluctuación desencadenante... Un examen bastante completo del sustrato permite predecir *a priori* las posibles salidas de la bifurcación, que precede a la fluctuación desencadenante..."⁶¹ Aquí no vamos a repetir las ideas de Prigogine (vistas en un apartado anterior), pero cabe recordar que frente a la determinación perfecta de las condiciones iniciales (el matemático), el físico procede por aproximaciones. Queremos decir con ello que para el físico conceptos como *infinito*, perfecto, etcétera, no tienen ninguna correspondencia empírica ni experimental. Hemos visto cómo los sistemas llamados *caóticos* son sistemas con una enorme sensibilidad a las condiciones iniciales, regidos por un atractor extraño (para nosotros, sin duda, no para un observador laplaceano). Lo que afirma Prigogine no es que los esquemas deterministas no sirvan, sino que hay sistemas en los que es más fecunda la aproximación por medio de modelos aleatorios, estudios estocásticos de los mecanismos de amplificación de las fluctuaciones; por ejemplo, porque nos permiten comprender las transiciones de fase allí donde las ecuaciones deterministas no tiene nada que decir. También hemos visto que según Prigogine, efectivamente, las ecuaciones deterministas muestran de forma aproximada los puntos de bifurcación (entre bifurcaciones reina el determinismo), pero puede ocurrir que fluc-

⁶⁰ *Ibid.*, p. 125 y ss.

⁶¹ *Ibid.*, p. 127.

tuaciones tan pequeñas como queramos imaginar puedan destruir las bifurcaciones o modificarlas por lo que respecta a sus valores críticos. En el límite, una cosa sería predecir de forma aproximada una bifurcación, y otra muy diferente predecir la posterior trayectoria (ahí decide el azar). La conclusión a la que llegaba Prigogine era la de que necesitamos acabar con la tradicional oposición entre los conceptos de determinismo y de azar a la hora de explicar una fenomenología.

Thom efectúa la afirmación de que cualquier sistema natural⁴⁴ puede ser descrito por una teoría determinista. A cualquier fenómeno se le puede aplicar una descripción matemática precisa. Lo que denominamos *leyes del azar* no son de hecho más que *propiedades de un sistema determinista más general*. Por lo tanto, la única heurística aplicable y válida es la determinista. Volvamos al problema de los sistemas con sensibilidad a las condiciones iniciales: si decimos que lo que atribuimos al azar es un problema de ignorancia subjetiva, afirmamos que esas condiciones iniciales son condiciones determinadas, son condiciones deterministas subyacentes, y de lo que se trata es de encontrar las variables ocultas, de hacer emerger las estructuras deterministas subyacentes. El azar es un azar epistemológico (ignorancia). Ahora bien, como ha mostrado D'Espagnat, *el realismo matemático* ha sido invalidado por la mecánica cuántica, haciendo retroceder todo realismo que pretenda tener un alcance ontológico.⁴⁵

Thom no se libra de postular un determinismo ontológico desde el momento en que afirma que el azar no existe, desde el momento en que (ahora lo veremos) afirma que la aparición de la vida y del pensamiento⁴⁶ debían nacer *por necesidad*, desde el momento en que nos habla de *determinismos subyacentes*, de *bifurcaciones que preexisten*...

Dirigente sería afirmar que se puedan adjudicar a los fenómenos esquemas deterministas sin presuponer las condiciones iniciales. Dicho de otro modo, admitiendo la estadística en las condiciones iniciales, no presuponiendo nada sobre el ser determinista o aleatorio del mundo, pero desde el momento en que admitimos teorías estadísticas es obvio que no vale el principio fundamental del determinismo. El puesto epistemológico en el que se sitúa Thom es el del demonio laplaceano; ahora bien, si el demonio laplaceano pertenece a este mundo, su actividad intelectual tiene las mismas ventajas e inconvenientes que las de cualquier observador humano. Si no es de este mundo o no mantiene ningún lazo con él, no

⁴⁴ *Ibid.*, p. 123.

⁴⁵ Cfr. cap. 11, 'Le réel', en D'Espagnat, *Pensée et science*.

⁴⁶ *Ibid.*, p. 125.

puede conocer nada, pues el conocimiento implica la interacción física entre sujeto y objeto.⁴⁷

Lo que ha afirmado Prigogine es la necesidad de que cooperen esquemas deterministas con esquemas estocásticos, necesarios para explicar fenómenos complejos. Lo que ha mostrado Prigogine es cómo surge el orden de donde no hay orden. Jamás ha negado el orden. Lo que invalida sus trabajos es el ideal determinista con pretensiones totalizantes. Pero jamás ha afirmado Prigogine que no existan fenómenos explicables de forma totalmente determinista.⁴⁸

Como vimos en el apartado anterior, la teoría de las catástrofes de R. Thom pretende describir las formas que pueden tomar los procesos naturales, ello supone que tales trayectorias se subsuman bajo esquemas deterministas y que el determinismo ontológico sea verdadero. Lo cual debe probarse, pero...

Sobre la hipercomplejidad, la *scienza nuova* y la dialógica del orden y el desorden: La respuesta de Edgar Morin a René Thom o sobre el problema del conocimiento

Se puede hablar legítimamente de creación de desorden más que de creación de orden. Y esto nos recuerda la desconfianza con la que conviene tratar todos los discursos hechos sobre el orden, el desorden, la complejidad (incluso hipercomplejidad) de los sistemas... Más grave es el caso de los que han utilizado desconsideradamente las nociones de orden y complejidad.⁴⁹

Efectivamente, E. Morin habla del orden, del *desorden*, de la *dialógica* de ambos en el corazón de la *physis*. Es cierto que Morin habla de *complejidad*, más aún, toda su obra es un intento de pensarla y paradigmática. Sin duda alguna, Morin también emplea el término hipercomplejidad (hioantropológica). También ha hablado de una *scienza nuova* igual que Vico se rebeló contra las anamias ideológicas cartesianas. Morin se rebela contra una ciencia y un paradigma ejemplificado perfectamente en la ideología de Thom. Nosotros vamos a contextualizar el debate en el problema físico y en la complejidad física, que no se puede confundir con lo que Morin

⁴⁷ Cfr. arriba la siguiente de Bohr por fenómeno.

⁴⁸ Cfr. arriba la obra de dicho sobre los atractores.

⁴⁹ E. Morin, *art. cit.*, pp. 127-128.

denomina *hipercomplejidad*: la complejidad propiamente humana que veremos en Complexus 2.

Como un debate que versa sobre si el mundo es determinista o indeterminista, sobre si existe o no existe el *azar* (que es el debate de Thom) es un debate estéril, Morin lo va a plantear de otra forma: ¿podemos seguir sometidos a una forma de pensar simplificante y simplificadora, o debemos cambiar nuestra forma de pensar a la hora de comprender una realidad (en este caso física, pero vale cualquier nivel de realidad) que no se deja reducir a la idea racionalizadora ni a esquemas simplificadores (orden, determinismo)?

Mientras que para Thom el universo es totalmente racional, todo lo real es racional; para Morin la realidad es enorme. Y ya decía años antes de que surgiese esta polémica que él rechazaba con plena consciencia los modos de proceder simplificadores:

1. Idealizar: "creer que la realidad pueda reabsorberse en la idea, que solo sea real lo inteligible".
2. Racionalizar: "querer encerrar la realidad en el orden y la coherencia de un sistema, prohibirle todo desbordamiento fuera del sistema, tener necesidad de justificar la existencia del mundo confiriéndole un certificado de racionalidad".
3. Normalizar: "eliminar lo extraño, lo irreductible, el misterio"¹¹

Esto lo dice Morin en 1977, en el prólogo programático de lo que es su obra fundamental: *La Méthode*. Ahora bien, es lo que dice un pensador que sabe que esos vicios son consecuencia de la imagen del hombre (y de ahí su consecuente epistemológica) que ha creado una antropología racionalista que ha borrado del rostro del hombre su aspecto imaginario, onírico, demente, caótico, loco, y ha entronizado el hombre humanista que a imagen de un Dios creado por él mismo cree que el mundo es encarcelable en la idea, totalmente agarrable por el concepto, normalizable. De ahí ese ser tan aficionado a desbreciar lo que no puede normalizar y reducir a sus esquemas. Ese ser que es el hombre y que posiblemente han descrito mejor literatos como Cervantes, Shakespeare, Dostoievsky... que esas grandes mentes apoyadas por el Dios que habían creado y que en el fondo no tenían duda de lo que decían porque cómo iba Dios a hacerles una mala jugada. En el fondo Thom está reflejando toda esa ideología, y

¹¹ Cfr. *La Méthode*, vol. 1, p. 22.

se ha convertido en la cabeza visible de un paradigma (Orden) que desde los comienzos de este siglo ha contribuido a bundir los propios desarrollos de las ciencias de vanguardia.

a) Del determinismo, la ley y el orden

¿Cómo se puede creer en el *azar*, el *caos*, cuando el *determinismo* es algo tan evidente — según Thom — cuando la estabilidad del mundo está a la luz del día? ¿Cómo hablar de un conocimiento no formalizado?

Morin se pregunta si el *determinismo* es algo tan claro y evidente. El *determinismo* ha sido cuestionado por la física y la biología desde comienzos de nuestro siglo. Nadie duda de la potencia heurística del *determinismo*, pero ¿acaso — se pregunta Morin — se ha mostrado menos cierto que el cuestionamiento del *determinismo* es también heurístico? Para Morin lo *heurístico* no está en la entronización de la idea soberana sino en el conflicto de ideas, en el cuestionamiento de ideas, en el cuestionamiento del cuestionamiento. No sólo la ciencia, sino también la sociedad, la democracia, progresan porque se da el conflicto y el diálogo de ideas. El conocimiento, como ha mostrado Morin, es inseparable de unas condiciones socioculturales en las que se favorezca la dialógica (concurrente/antagonista), la pluralidad y el conflicto.¹² Pero, volviendo a la física, ésta ha progresado porque se ha combinado *azar* y necesidad, *determinismo* e indeterminación, porque se han podido hacer complementarios aspectos de una misma realidad que para una mente simplificadora son antagonistas, porque se ha dado paso a esquemas también estocásticos y no sólo deterministas. Morin en 1972 decía algo muy interesante (casi como si previese la polémica sobre la que hablamos): "se nos prometen grandes progresos si nos decidimos a ignorar la indeterminación y el *azar*. Pero ¿por qué los mayores progresos de este siglo son los que han reconocido la indeterminación y el *azar*? ¡Vamos! Basta de conminaciones: necesitamos ambos principios."¹³

Thom cree que *destronar* el *determinismo* es entronizar el *azar*, que *destronar* el *orden* es entronizar el *desorden*. Y como cree eso, piensa que eso es lo que hace Morin (y los demás acusados, pero nos centramos en Morin). Como hemos visto en la primera parte de este capítulo, eso es falso, Morin lo que muestra es cómo necesitamos un *principio dialógico* (bucle teleológico) a la hora de explicar la creación de la realidad fe-

¹² Cfr. Primer capítulo de *La Méthode*, vol. 1, "La ecología de los conocimientos".

¹³ Cfr. L'événement soixante, in: *Science avec conscience*, p. 145. F.1 Fayard.

norménica, lo cual ni agota lo real (enorme) ni implica nada sobre cómo sea en sí el mundo. La realidad moriniana es una realidad en la que sujeto y objeto son inseparables, una realidad relativa a los medios que tenemos para conocerla, que reconoce que existen niveles de realidad inagotables por el conocimiento. Me he preocupado en subrayar muchas veces el término *para nosotros* porque Morin siempre habla del mundo en relación al sujeto humano, de nuestro mundo, mundo en el que son pertinentes los conceptos de orden, desorden, causalidad, organización, azar, ley. Detrás de este mundo fenoménico es posible que exista un orden eterno, incluso que sea más real que el orden real, pero... Para Morin la esencia del mundo es incognoscible, ni simplicidad ni complejidad, por ello hemos hablado de *caos* no como desorden sino como fuente indistinta, indefinida de donde surge el orden y el desorden. Para Morin el bucle tetralógico marca las condiciones y los límites del conocimiento. La realidad, efectivamente, sigue conservando su misterio.³⁷

La ley existe, el orden existe, la estabilidad estructural existe, el ser existe... Ahora bien, qué tipo de ley, de orden, de estabilidad, de ser. Como hemos visto, ley, orden, ser, son incomprensibles sin el desorden, sin la singularidad, el evento, sin el movimiento aleatorio. Pero una vez creado el orden-organización, éste permanece estable y resiste a muchos eventos y azares. Las leyes soberanas y eternas del universo hoy se han convertido en leyes de interacción. Y más que de un determinismo abstracto cabe hablar de determinaciones. Es su respuesta directa a Thom. Morin resumió su idea al respecto de la siguiente forma:

El problema del determinismo se ha convertido en el del orden del universo. El orden significa que no solo hay leyes en nuestro universo, sino también restricciones, invarianzas, constancias, regularidades. La idea de orden es más rica que la de leyes y nos permite comprender que los constreñimientos, invarianzas, constancias, regularidades, de pende de condiciones singulares o variables. De este modo, las condiciones singulares de la génesis de nuestro universo han determinado construcciones que a su vez han determinado la aparición, la selección, la estabilidad de ciertas partículas, a partir de lo cual se han construido reglas o leyes de interacción entre dichas partículas. Así, la visión homogeneizante y anónima del antiguo determinismo ha sido sustituida por una visión diversificante y

³⁷ B. D'Espagnat ha efectuado una extraordinaria reflexión filosófica sobre lo que él denomina lo real *vé* mundo, realidad independiente no cognoscible tal como es en sí, pero tampoco incognoscible, realidad velada aún más allá de los fenómenos.

evolutiva de las determinaciones. El orden de nuestro universo se auto-produce al mismo tiempo que se autoproduce este universo a partir de las interacciones físicas: así, no podría haber interacciones electromagnéticas, gravitacionales, nucleares, antes de la aparición de las partículas. Pero a partir de este momento, en y por estas interacciones, se constituyen las determinaciones organizacionales propias de las estructuras de tales y cuales sistemas (núcleos, átomos, moléculas, organizaciones vivientes), es decir, que no existen fuera de estas organizaciones.³⁸

b) Del desorden y el azar.

Del mundo soñado al mundo que es nuestro

Nosotros hemos visto que bajo el concepto de orden se subsume toda una constelación de conceptos: regularidad, repetición, estructura, constancia, necesidad, invarianza, constreñimiento, ley, determinación. Es decir, todo aquello que hace del universo (y de la sociedad) una máquina perfecta, invariable, predecible, legislable, ordenable, esto es: trivial. Porque en el fondo sólo es legislable y ordenable lo simplificado, lo trivializado. Romper con esta idea es destruir el poder del sujeto-sujetador, absoluto, el que tiene las cosas por las riendas y dispone de ellas por ley. La restauración de la *physis* efectuada en este siglo por las ciencias de vanguardia ha dado vida a una naturaleza muerta, ha introducido el tiempo y la historia en lo puramente espacial y geométrico. Ha destruido la idea del dios matemático, relojero. Ha destruido la seguridad de quienes tienen miedo a lo otro, a lo que no tiene rostro. Ha roto el dogma, de ahí la excomunión. La irrupción del desorden en el cosmos (microfísica, termodinámica) ha devuelto a la realidad, ha despertado del sueño laplaceano un hombre que proyectándose en lo absoluto a hora se ve humanizado. La irrupción del desorden ha hecho que volvamos a pensar, o que por primera vez pensemos sin la falsa seguridad de lo inalcanzable. Un mundo eterno, eternamente ordenado, legislado y absoluto es un mundo pensado desde fue: a desí mismo, visto desde el panóptico. De golpe, el desorden provoca un estallido en el sistema de seguridad de la ideología del orden. Estallido del mismo calibre que el que provoca el regreso de Dionisos a Tebas en *Las Bacantes* de Eurípides. Somete a un sistema mental perfecto a una desregulación esquizofrénica: una ciudad completamente ordenable y gobernable es una ciudad muerta. Precisamente la llegada de Dionisos

³⁸ Cf. Au-delà du déterminisme: le dialogue l'ordre et du désordre, pp. 102-103, en *Science avec conscience*, Fayard.

a Tebas va a hacer que dos lógicas, dos sistemas de presentación (orden/desorden), comiencen a funcionar unidos.

Decir *desorden* no es invocar una entidad en sí. No hay un desorden, hay muchos desórdenes. El desorden se manifiesta de muchas maneras, como azar, agitación, dispersión, evento, perturbación, ruido, error, gasto. Ahora bien, frente al orden *objetivo*, claro y distinto que muestra un sujeto externo a los procesos que describe, el desorden comporta dos dimensiones, una objetiva y una subjetiva. El desorden objetivo es el desorden que aporta la ciencia del calor, la mutación, el error de copia en la transmisión del código genético, en la aleatoriedad del comportamiento de las partículas microscópicas, en el espanto en la masa (social), en las crisis sociopolíticas... El desorden subjetivo es el del observador humano, la incertidumbre de no saber si la aleatoriedad que observamos en un fenómeno es objetiva o es sólo fruto de nuestra ignorancia, carencia de conocimiento. Y es por ello por lo que Morin ha afirmado que no hay *physis* separada del hombre. Igual que veremos que no hay sistema separado del sistémista ni objeto separado del sujeto. Es precisamente este mundo incierto, no domesticable totalmente, en el que el sujeto se encuentra como arrojado, el que ha aportado el avance de una ciencia que ya no es ajena a nosotros.

Ahora bien, como ya hemos dicho muchas veces, el desorden como el orden y sus conceptos satélite, no son conceptos absolutos, sino relacionales y a relacionar. Si el desorden es omnipresente, si no hay organización sin desorden, esto hay que entenderlo en un sentido muy claro: el desorden es el *pattenaire* del orden, las bodas entre ambos producen la *organización*. La fenomenología lo ha mostrado: no hay organización sin desorden (estructuras disipativas, encuentros nucleares al azar que forman estructura atómica). Las grandes tragedias griegas lo mostraron, el orden social es inseparable del desorden, la razón de la demencia. Si es cierto que, como dice Pascal, "hay dos locuras, la de excluir la razón y la de admitirla sólo a ella", cabe decir lo mismo de la dialógica del orden y del desorden: una locura es excluir el desorden y otra locura es excluir el orden. Ambos por separado rompen el sentido del mundo: un mundo totalmente determinista es tan imposible como un mundo totalmente dado a los caprichos del azar. Ni en uno ni en otro tipo de mundos se podría dar el conocimiento.

Morin no ha entronizado jamás ni el desorden ni el azar. Lo que él afirma es que hoy es preciso pensar *ensembles*, en conjunto y dialógicamente, el orden, el desorden y la organización. Hoy es preciso revisar

la clásica oposición determinismo/azar y proponer un nuevo modelo de inteligibilidad; el suyo es el pensamiento complejo.

Pero el pensar de forma complejana es el normalizar ni eliminar lo inexplicable o lo irracionalizable, es reconocer también que desde el momento en que el sujeto-observador-conceptuador participa en la construcción del mundo, también el mundo refleja las cualidades de ese sujeto.

Thom, en su artículo, dice que de lo aleatorio no se puede dar más que una definición puramente negativa: "es aleatorio un proceso que no puede ser simulado por ningún mecanismo, ni descrito por ningún mecanismo"⁹⁹. Thom tiene razón al afirmar esto, simplemente se está haciendo eco de la prueba de Chaitin-Kolmogorov, es aleatorio aquello para lo que no tenemos ningún algoritmo que lo pueda comprimir. Ahora bien, también es necesario que vayamos más allá y saquemos más consecuencias de esta nueva experiencia del límite.

Expungamos brevemente la idea de Chaitin:¹⁰¹ según él, podemos afirmar que la complejidad algorítmica de un objeto es la longitud del programa más corto necesaria para describirlo exhaustivamente. Ahora bien, ¿cómo podemos probar si una serie de dígitos es o no aleatoria? Computándola. Para Chaitin comprender es comprimir. Algo es comprensible cuando es compresible por un algoritmo. Hablamos de *algorítmicamente aleatorio* cuando *no puede comprimirse en un programa* (considerado como una secuencia de bits) *más breve que él mismo*. La prueba de que una serie no es aleatoria está en el hecho de que un programa la pueda computar. La prueba de que una serie es aleatoria no existe. No se puede probar que una serie de dígitos es de azar: "aunque el carácter aleatorio —nos dice Chaitin— puede ser definido de una manera precisa y puede también ser medido, no se puede probar que un número dado es aleatorio. Este enigma establece un límite a lo que en matemática es posible". Probar la complejidad algorítmica de una serie es encontrar el programa más corto que la describa; ahora bien, hacer esto muchas veces se convierte en un problema lógico a menudo indecidible. Nos lleva a situaciones gödelianas.¹⁰² Habría que encontrar una serie de dígitos binarios cuya complejidad fuese mayor que el número de bits que contiene el programa. En vez de una situación compresiva nos encontraríamos en una situa-

⁹⁹ Art. cit., p. 170.

¹⁰¹ En castellano podemos leer "Aritmética y azar", en *Scientific American*, Orden y caos, sección de introducción de A. Fernández Bahado, pp. 10-15, 1980. También se puede leer otro artículo de Chaitin, "El azar de los números" en *Mundo científico*, pp. 772-777, núm. 115, 1981.

¹⁰² Cfr. R. Lesieur, *Le Hasard créateur*, p. 163.

ción expansiva. El programa habría encontrado una serie que no puede encontrar; el algoritmo de una serie aleatoria más largo que la serie. La conclusión de Chaitin es que sólo podemos demostrar el carácter aleatorio de una serie si es de menor complejidad que la del sistema formal. Pero también sabemos que la complejidad de cualquier sistema formal es finita. Según Gödel, no existe ningún sistema axiomático completo y coherente capaz de contener la aritmética. Según Turing, no hay ningún algoritmo general que permita saber si un programa se ejecutará o no en un tiempo finito.

Si el azar es lo no algoritmizable, si no podemos encontrar la prueba de la existencia del azar ni lo contrario, porque no sabemos cuál es la naturaleza del azar, nos vemos llevados a la conclusión de que allí donde no hay algoritmos está el sujeto. El sujeto-observador-conceptuador es ineliminable allí donde nos la tenemos que ver con sistemas sensibles a las condiciones iniciales, allí donde hay que comprender situaciones en desorden (uno de cuyos aspectos es el azar); allí donde cambian los sentidos e irrumpe la crisis (la sociedad). Como dice Atlan, la crisis es una interrupción del paso del sentido de un nivel a otro (sistemas psíquicos, sociales, etc.).¹⁰²

¿Qué es el azar? En el fondo no lo sabemos; podemos mostrar, como antes hemos dicho, una fenomenología en la que por ejemplo el calor introduce un azar objetivo, en donde se conjugan desorden e irreversibilidad en la agitación molecular, en donde vemos surgir una *flecha del tiempo*. Pero hay que insistir, como dice Morin, "aún está todo por pensar sobre el azar, que puede ser que se inscriba en una complejidad indecible".¹⁰³ Podemos muy bien pensar que el azar individual se engloba en la estadística, pero desde el momento en que hablamos de estadísticas, admitimos el azar. La estadística no anula el azar individual, igual que la previsión del número de muertos en carretera en la noche de fin de año no dice nada sobre el destino individual de cada usuario del vehículo ese día. Para Morin, el azar introduce de hecho el observador, introduce la relación indisoluble entre sujeto y mundo real. Plantea un problema que el determinismo excluye por principio, la relación espíritu-mundo. El sujeto (determinista) elimina el sujeto humano. El desorden (azar) introduce la incertidumbre en el sujeto, pero ¿es una incertidumbre epistemológica? Es decir, ¿se trata de un azar de la ignorancia (epistemológico) que es el de Thom-Laplace o de un azar fundamental (metafísico-ontológico)? En última instancia

¹⁰² *Entre la crisis et le risque*, n.º 87. Cit. en Complexus 2 la teoría de la crisis en Morin.

¹⁰³ *Le Méthode*, vol. 3, p. 68.

ambos están unidos: si Thom tuviese razón y supiésemos que se trata de un azar epistemológico, el determinismo ontológico estaría probado. Ahora bien, ¿azar de la ignorancia o azar ontológico? Según Morin, no lo sabemos. La *incertidumbre* de la que nos habla Morin es doble: versa sobre la estructura del mundo y sobre la naturaleza del conocimiento, y ambas están indisolublemente unidas.

Resumamos en palabras de Morin:

El azar abre la problemática incierta del espíritu humano ante la realidad y ante su propia realidad. El antiguo determinismo era una afirmación ontológica sobre la naturaleza de la realidad. El azar introduce la relación del observador con la realidad. El antiguo determinismo excluía la organización, el entorno, el observador. El orden enriquecido, así como el desorden, vuelven a introducir a unos y otros. Uno y otro piden a la ciencia que sea menos simplificante y menos metafísica, pues el determinismo era un postulado metafísico: una afirmación trascendente sobre la realidad del mundo.¹⁰⁴

En el artículo de respuesta a Thom dice Morin:

El azar no sólo nos aporta incertidumbre respecto de los procesos en que interviene, sino también incertidumbre sobre su propia naturaleza, es decir, incertidumbre sobre la naturaleza de la incertidumbre, e incertidumbre sobre las posibilidades e límites de nuestro espíritu. En este sentido, el azar nos aporta lo que la pobre ontología determinista oculta: el problema del espíritu humano ante los fenómenos que observa/concibe. Hay incertidumbre ontológica sobre la naturaleza de la realidad porque hay incertidumbre sobre las posibilidades del espíritu humano ante la realidad.¹⁰⁵

Para Morin, y esta es una de las bases de su epistemología de la complejidad, se trata de humanizar, introducir "el punto de vista del hombre-social-que-vive-en-el-mundo",¹⁰⁶ y al mismo tiempo humanizar el conocimiento (bioantropológico). Se trata de hacer que la descripción del mundo dependa de nosotros, no de un ser que como el observador-conceptuador-experimentador de la ciencia clásica "estaba siempre como un

¹⁰⁴ Cit. "Ordre, désordre, complexité", en *Science avec conscience*, p. 93. Favard.

¹⁰⁵ Cit. "Au-delà du déterminisme: le rôle de l'ordre et du désordre", p. 108, en *Science avec conscience*, Favard.

¹⁰⁶ *Ibid.*, p. 109.

fosógrafa, fuera de campo",¹⁰⁷ en donde el espíritu no tiene límites porque no existe, en donde el observador refleja lo real...

Se trata de que comprendamos que si el observador ya no refleja el mundo real sino que lo construye, la descripción de la descripción es fundamental: el observador -- como dice Morin -- debe integrarse en la observación, porque (y de ahí una nueva concepción de la objetividad) una prospección cuidadosa sobre la observación nos revela más las cualidades del observador que de lo observado.¹⁰⁸ Hominizar el conocimiento es hacer depender de un ser biocultural, de unas condiciones bio-antropo-socio-culturales que no es que determinen sino que posibilitan el conocimiento. De ahí la necesidad de un estudio de las condiciones y límites del conocimiento (conocimiento del conocimiento). Entre idealismo y realismo (ambos en estado puro), se trata de establecer el diálogo entre la idea y la realidad, sin caer en el reduccionismo a uno u otro extremo. Frente a un *idealismo diafoiresco* que cree que lo que no puede ser formalizado *no tiene derecho a la existencia*, que cree que lo real *debe obedecer a lo formal y no aplicarse lo formal a lo real*,¹⁰⁹ frente a un realismo que cree que el observador refleja como un espejo lo real.¹¹⁰

Se trata de ir más allá de dos metafísicas estériles, de dos oposiciones ontológicas. Se trata de abandonar el dios determinismo y el dios azar y comprender que

Si bien podemos conocer el mundo que produce nuestra actividad cognosciente, no podemos conocer más que ese mundo. No podríamos conocer un Mundo Uno, no separado, fuera del espacio y fuera del tiempo, que no comportara ni distinciones ni diferencias. Tampoco podríamos conocer un mundo sin invariaciones, constancias, regularidades y que no fuera sino azares y diversidades al infinito. No podemos conocer más que un mundo fenoménico, situado en el espacio y en el tiempo, que comporta un cocktail de unidad, pluralidad, homogeneidad, diversidad, invarianza, cambio, constancia, inconstancia. Y es nuestro mundo uno/diverso de los fenómenos físicos/biológicos/antropológicos sometido a la dialógica orden/desorden/organización.¹¹¹

¹⁰⁷ *La Méthode*, vol. 1, p. 89.

¹⁰⁸ Para una profundización en el tema de la observación se puede consultar el libro colectivo: *El ojo del observador. Contribuciones al constructivismo*, P. Watzlawick, P. Kriegel, Ed. Gedisa, 1994.

¹⁰⁹ *Cir. "A J-déjà du déterminisme..."*, p. 19.

¹¹⁰ *Cir. Complexus*, 5.

¹¹¹ *La Méthode*, vol. 3, n. 2 i. 9.

Si el método clásico es un programa con unas reglas a seguir y que nos lleva a una objetividad de la que podemos eliminar el sujeto, hoy el método no puede separarse de su objeto ni eliminar el sujeto: hoy el método y la estrategia del sujeto son inseparables cuando pensamos en la producción del conocimiento. Y hablar de la *estrategia* del sujeto frente al programa *ne varietates* básico en un mundo en el que se nos revela de golpe la incertidumbre sobre su ser, oculta por una ciencia física que destruye el ser, la existencia: la *physis*, en beneficio de un universo pretendidamente formalizable, algoritmizable, totalmente predecible: manipulable.

Thom dice: "el determinismo es un objeto de una riqueza fascinante", el azar "es un concepto enteramente negativo, vacío, sin interés científico".¹¹² Morin contesta que aislados ambos son de una *pobreza desoladora*. Para Morin, el objeto del conocimiento científico es la relación orden/desorden, azar/necesidad, "la realidad de su oposición y la necesidad de su unión".¹¹³

c) Del pensamiento complejo y la *scienza nuova*

En una primera entrada a la definición del pensamiento complejo, refiriéndonos al tema de la *physis*, podemos definirlo del siguiente modo: un pensamiento complejo es aquel que asume "la necesidad de considerar las nociones de orden y desorden, de azar y necesidad, en sus caracteres a la vez antagonistas y complementarios, así como en relación con la problemática del observador/conceptuador".¹¹⁴

¿Qué entiende Morin por *scienza nuova*? De entrada cabe decir que la *scienza nuova*, como dice Morin en la introducción general de *La Méthode*, no existe, sino que es la perspectiva, el horizonte; no es un corte con la ciencia antigua, o *rechaz* es la posibilidad de una revolución-metamorfosis-construcción sobre los escombros de la ciencia y epistemología clásica. Morin viene hablando de la necesidad de una *scienza nuova* desde comienzos de los años setenta: se trata de una ciencia que ya no es dueña de verdades eternas, de determinismos absolutos: ciencia que no niega el orden, pero también lo relativiza. Ciencia que trabaja con lo complejo: la indeterminación, el azar, la incertidumbre. La *scienza nuova*: al igual que con Vico reaccionó contra los dogmas cartesianos, aquí se postula

¹¹² *Art. cit.*, p. 130.

¹¹³ *Au delà du...*, p. 10.

¹¹⁴ *Ibid.*, p. 112.

frente a los dogmas del modelo cientifista y reduccionista que reina en nuestra época. En el caso de Morin se trata de proponer una ciencia con consciencia, entendiendo por tal: una ciencia con un criterio abierto de racionalidad, una ciencia reparadigmatizada (en torno al paradigma de complejidad), una ciencia elucidante y autoelucidante (conocimiento del conocimiento, inclusión del observador...), una ciencia que asuma una neoilustración basada en una nueva antropología. Todo ello quiere decir que la *scienza nuova* sería una ciencia revolucionaria... si antes revolucionase las cabezas de cada uno de nosotros.

Lo que para Morin hay que discutir no es si el mundo es determinista o si existe el azar. Lo que deberíamos discutir es si permanecemos en el reino de la simplicidad o entramos en la complejidad. Lo que hay que confrontar es el pensamiento simple: disyuntor, reductor, absolutizador y el pensamiento complejo. El debate es, por lo tanto, en torno a los paradigmas que rigen nuestro pensamiento.¹¹⁵ Morin nos propone un discurso dialógico frente a la lógica monológica que impera en una época que al tratar de organizar el saber, más que sabiduría produce esquizofrenia.

d) A propósito de J. Monod. De la biología y de la sociología

A esto se debe la insigne debilidad de los posición de J. Monod: el estado de la tierra en el momento de la aparición de la vida debería haber presentado una condición muy especial, extremadamente inestable, y el menor *raído* en la preparación de ese estado habría impedido la aparición de la vida y de la inteligencia humana. Habría sido necesaria no sólo la creación, sino la creación continua... Todo lleva pues a admitir que estamos frente a una situación de segundo tipo —estructuralmente estable: una vez constituida la tierra en las condiciones climáticas y químicas de la época, vida y pensamiento debían nacer necesariamente, incluso en presencia de *pequeñas perturbaciones*, en este entorno.¹¹⁶

Podríamos establecer dos niveles a la hora de examinar aunque sea de forma muy elemental lo que decía Monod. Cabría distinguir, por un lado, lo que es una afirmación sobre el origen de la vida con base en lo que en el momento en que Monod escribe se sabe, y por otro, la afirmación de

¹¹⁵ Volveremos este tema en el capítulo dedicado a sintetizar la idea moriniana de complejidad. Cf. Complexus I.

¹¹⁶ R. Thom, *art. cit.*, p. 125.

Morin de que Monod con el título *El azar y la necesidad* está expresando la necesidad paradigmática de pensar dialógicamente la relación azar-necesidad a la hora de explicar el fenómeno viviente.

Monod, sobre el primer aspecto, esto es, sobre el origen de la vida, afirma que se trata de un evento cuya probabilidad antes de que se produjese era casi nula. Y de un acontecimiento único la ciencia tiene poco o nada que decir. Y continúa: "no tenemos, en la hora actual, el derecho de afirmar ni de negar, que la vida haya aparecido una sola vez sobre la tierra y que, por consecuencia, antes de que existiera, sus posibilidades de ser fuesen casi nulas".¹¹⁷ Acto seguido, Monod escribe unas frases que han hecho correr ríos de tinta:

Laciencia moderna ignora toda inmanencia, el destino se escribe a medida que se cumple, no antes. El nuestro no lo estaba antes de que emergiera la especie humana, única en la biosfera en la utilización de un sentido lógico de comunicación simbólica. Otro acontecimiento único que debería, por eso mismo, prevernos contra todo antropocentrismo. Si fue único, como quizá lo fue la aparición de la misma vida, sus posibilidades, antes de aparecer eran casi nulas. El universo no estaba probado de vida, ni la biosfera del hombre. Nuestro número salió en el juego de Montecarlo. ¿Qué hay de extraño en que, igual que quien acaba de ganar mil millones, sintamos la rareza de nuestra condición?¹¹⁸

Por otro lado, en el capítulo VI de la obra que venimos citando, afirma Monod que sólo el azar es el que está en el origen de la innovación y de toda creación en la biosfera, que es el azar la única fuente posible de modificaciones del texto genético.¹¹⁹ esto es, de las mutaciones.

Monod efectivamente, afirma que habla de *azar* no en un sentido metodológico operacional, sustituible por un mayor conocimiento, sino que se trata de un azar esencial (intersección de dos cadenas causales totalmente independientes que al encontrarse producen el accidente). Una mutación es, nos dice Monod, un evento cuántico al que consecuentemente se le debe aplicar el principio de incertidumbre. Y este carácter de evento se quedará para siempre en el dominio del azar esencial. "a menos, claro, de volver al universo de Laplace, donde el azar está excluido por delin clón".¹²⁰

¹¹⁷ Cf. *El azar y la necesidad*, pp. 158-159. (Barral Ed., 1970).

¹¹⁸ *Op. cit.*, pp. 159-160.

¹¹⁹ *Ibid.*, pp. 126-127.

¹²⁰ *Ibid.*, p. 126.

Como podemos comprobar, es cierto que Monod tiende a reificar e hipostasiar la noción de azar, pero, como dice Morin, desde Mendel la biología moderna "se ha visto enfrentada con el azar y trabaja con el azar". Y no hay duda de que la teoría de Monod, al dar importancia al azar, ha mostrado su heurística en el avance del conocimiento biológico. Más aún, en biología el azar es el elemento fundamental. Y, como dice Morin, es posible que por el hecho de haber sentido "la importancia fundamental del azar, la biología tienda a menudo a delificarlo".¹²¹

Thom afirma que la vida y el pensamiento debían aparecer por necesidad en la tierra, pero no se da cuenta de que lo que dice puede ser dicho también desde una posición no determinista. Cuando Thom se refiere a una *situación estructuralmente estable*, en la que una vez constituidas unas determinadas condiciones climáticas y químicas, la vida y el pensamiento debía surgir por necesidad, a despecho incluso de *pequeñas perturbaciones*, no advierte que tal situación estable se puede dar por azar, no tiene por qué estar determinada. Es lo que contesta Morin: "es cierto que los encuentros que suscitaron la primera entidad viviente obedecían a las leyes físico-químicas que se manifiestan necesariamente en las condiciones de estos encuentros, pero ¿fueron necesarias estas condiciones y estos encuentros mismos?"¹²² Tenemos diversos datos empíricos que al menos siembran dudas sobre la hipótesis de Thom: unicidad y universalidad del código genético, todo ser vivo tiene la misma unidad de composición molecular. Por otro lado, hasta el día de hoy no tenemos ningún indicio que nos permita pensar en una generación espontánea de vida en dos mil o tres mil millones de años terrestres. Todo ello, dice Morin, conduce a considerar que la vida pudo haber nacido una sola vez, y que todos partimos del mismo ancestro. Por otra parte, tampoco tenemos hasta la fecha indicios venidos de otras partes del universo que nos puedan hacer pensar en la existencia de vida fuera de la Tierra.

Morin se hace una pregunta interesante sobre la *necesidad* de la aparición del pensamiento sobre la Tierra: "¿Y el pensamiento también debía aparecer necesariamente, como nos predice retrospectivamente, con gran audacia, pero también con gran seguridad, R. Thom? Entonces, ¿por qué ha aparecido solamente en una rama privilegiada y tardía del orden de los primates y de la familia de los homínidos, y no en los vegetales, insectos, otros vertebrados?"¹²³

¹²¹ "Au delà du déterminisme...", p. 115.

¹²² *Op. cit.*, p. 113; ver también *La Méthode*, vol. 2, v. I, p. 367.

¹²³ *Au delà du déterminisme...*, p. 114.

Morin sintetiza sus ideas sobre el azar y el pensamiento biológico en varios puntos:

- a) El origen de la vida no puede ser concebido sin encuentros aleatorios (prescindiendo incluso del grado de probabilidad que queramos otorgar a tales encuentros).
- b) Toda innovación evolutiva (mutación genética) comporta la intervención del azar.
- c) El ser viviente es un *guernador de azar*, computa lo aleatorio (evento) y genera lo aleatorio (decisión). Al mismo tiempo, se autocomputa.
- d) Toda organización sexual comporta y utiliza el azar. Desde el encuentro entre macho y hembra hasta la combinación de patrimonios genéticos, toda organización sexual comporta el azar. Y es precisamente este azar el que hace de cada uno de nosotros individuos singulares genéticamente.
- e) Toda estrategia utiliza y comporta azar, desde la estrategia de defensa inmunológica (Bumet crea en 1959 la teoría *selectiva* de la defensa inmunológica: la autodefensa del organismo frente a un cuerpo extraño lleva consigo el uso estratégico para encontrar el anticuerpo eficaz), hasta la estrategia animal de búsqueda, defensa, ataque, dentro de un ecosistema. Es decir, toda autoorganización comporta una dimensión cognitiva.
- f) Changeux y Danchin nos han informado de que toda actividad neurocerebral comporta el azar en la constitución de las uniones sinápticas; igual que en el hombre, el sueño, la imaginación, la invención, son impensables sin la intervención del azar.
- g) El ecosistema que envuelve a todo ser vivo comporta y genera azares de todo tipo, físicos (perturbaciones climáticas, cataclismos tectónicos, etc.) y biológicos (epidemias, ataques, etc.).¹²⁴

Pero, debemos repetirlo, el azar no anula la necesidad, el azar no es el rey del mundo. Se trata de darnos cuenta (y de ahí que antes dijésemos que el título de la obra de Monod expresaba también una necesidad paradigmática) de que el bucle tetralógico orden/desorden/interacciones/organización que hemos extraído de la cosmogénesis, como principio también vale para la fenomenología biológica, "en el sentido en que coloca

¹²⁴ *Cfr.* "Au delà du déterminisme...", pp. 114-115; *La Méthode*, vol. 2, p. 367.

en el corazón del problema de la organización viviente los juegos/combinaciones del azar y de la necesidad... En adelante, el azar y la necesidad no pueden ser ya opuestos ni yuxtapuestos. Rellenan el uno al otro".¹²⁰

Debemos añadir una pequeña coda a las consideraciones que estamos haciendo sobre la obra de Monod vista por Thom y Morin. Por un lado, decir lo siguiente: hablando de la obra de Monod, K. Popper hace una interpretación interesante: según este último, cuando Monod dice que la vida emerge de la materia inerte gracias a un cúmulo de circunstancias improbables y que puede tratarse de un acontecimiento único, se trataría de una *sugerencia*, no de una *afirmación*, y que "esta sugerencia puede comprobarse experimentalmente (como lo recalcó Monod en una discusión reciente con Eccles). Si logramos producir vida bajo ciertas condiciones experimentales bien definidas, entonces la hipótesis de la unicidad del origen de la vida sería rechazada. Luego esta sugerencia es una hipótesis científica comprobable, aun cuando no lo parezca a primera vista".¹²¹

Por otro lado, hay que añadir también que científicos como I. Prigogine, Katzir-Katchalsky y M. Eigen, han mostrado la aparición de propiedades autoorganizadoras en sistemas complejos abiertos alejados del equilibrio: sistemas termodinámicamente abiertos como las *estructuras disipativas*..., sistemas naturales más complejos que los que Monod conocía y que podrían ir en el sentido de la demostración fenomenológica de que la vida puede no haber sido el evento único del que habla Monod...¹²²

El mismo Monod, en una conferencia de 1973,¹²³ se refería a "una nueva y sutil clase de animistas —a los que llamaré termodinamicistas—. Tratan de ingeniar teorías, formulaciones, formalizaciones, a partir de las cuales piensan que pueden mostrar, primero que la vida no puede dejar de haber comenzado sobre la tierra, y segundo, que la evolución no puede haber dejado de ocurrir"; entre estos científicos de la termodinámica citaba a M. Eigen y, la verdad sea dicha, el trato que les da Monod es bastante severo, incluso burlesco. Solamente hemos querido resaltar con esta cita que Monod era consciente de que sus teorías eran muy criticadas por los teóricos de la termodinámica, y el mismo Prigogine, años después, en sus obras más famosas *Entre le temps et l'éternité* y *La Nouvelle Alliance*.

¹²⁰ La Métrou, vol. 2, p. 358.

¹²¹ Cfr. K. Popper, "La reducción científica y la irreducibilidad de la conciencia", p. 346, en F. Ayon y D. Bohm (eds.), *Estudios sobre la filosofía de la biología*, Ariel, 1986.

¹²² Cfr. H. Atlan, *Entre le cristal et le fuyé*, pp. 24-25, Seuil.

¹²³ "Sobre la teoría molecular de la evolución", rev. *Teorema*, vol. 1, 1973, p. 197.

reconociendo el valor de la obra de Monod, muestra sus desacuerdos con el biólogo francés... Lo curioso es que años después Thom colocó en el mismo saco a Prigogine y Monod, ambos apóstoles del azar según el matemático francés...

Por último, queremos añadir la opinión de E. Morin en un diálogo con H. Reeves, hablando sobre las probabilidades existentes sobre un origen único de la vida o sobre una pluralidad de nacimientos. Decía Morin lo siguiente, y creemos que refleja bien su posición sobre este tema:

Existe el hecho de que hay que dar un salto extraordinario para pasar de la organización macromolecular a una organización informacional, comunicacional y computacional de un ser-máquina viviente capaz de auto-producirse, auto-reproducirse, auto-perpetuarse. Este salto extraordinario es fabuloso! Se comprende la tesis que han defendido mucho tiempo los biólogos moleculares: la vida ha nacido de un azar tan improbable como lo es el que un mono dactilógrafo escriba Hamlet sin quererlo. La única cosa que creo que se ha corregido en relación a la obra de Monod, es la de que no es solo la visión estrictamente química la que importa; existe la visión termodinámica, la construcción por torbellinos de estructuras complejas, como lo muestra la termodinámica de Prigogine. Pero incluso en este caso hay un salto de creatividad formidable entre la macromolécula más grande y la más miserable de las células...¹²⁴

La vida es un hecho, la vida ha surgido en un momento dado, hemos visto argumentos a favor y en contra de un origen único, con carácter de evento. Lo que es indudable es que de los datos que tenemos no podemos deducir ninguna necesidad lógica que nos lleve de la evolución fisicoquímica a la biológica. Ni de la evolución biológica a la aparición del pensamiento.

El debate sobre el origen de la vida es fascinante; así, como en casi todo, se mezcla la racionalidad, la racionalización, los *thémas*... Thom cree, y está obsesionado por el tema del orden, que la ecuación determinista = inteligibilidad es verdadera, emite el juicio estético *desagradable, repugnante*, a la hora de referirse al azar. No hay nada que objetar a ello, a no ser que estas ideas que él cree verdaderas las arroje contra otras po-

¹²⁴ Cfr. *L'homme et la science, dialogue entre un astrophysicien et un sociologue*, pp. 153-176, en E. Morin, *Science et conscience de la complexité*, C. Abes-J. Le Moigne, Cfr. también "La relatione antropocósmica", E. Morin, p. 82, en Ceruti, M. y Laszlo, E. (eds.) *Physis: abitare la terra. Possibilità no significa necessità*.

siciones epistemológicas y metodológicas que no comulgando con las que él defiende pretenden (también) hacer inteligible el mundo y a nosotros dentro de él. La metafísica del determinismo, al igual que la del azar, no se puede probar.

Más de dos mil años después de Platón, Thom retoma la llamada al orden movido por una metafísica y un paradigma (orden) que ha desplegado su poder y su ley en el pensamiento occidental. Hoy ya no podemos permanecer encorsetados en la camisa de fuerza del paradigma del orden, nada lo puede justificar. La invocación platónico-thominiana a la infatigabilidad mental, a la ignorancia de los que impugnan ese paradigma, no tiene más justificación que la desesperación producida por el derrumbamiento de un mundo, y con él, de un sentido que puede justificar unas determinadas creencias, pero nunca probarlas. La apuesta moriniana es la apuesta por la complejidad y por un pensamiento que sea capaz de distinguir el uso abierto de la razón del de la racionalización desbocada y ciega. La apuesta por un conocimiento que debería conocer su ignorancia.

Del pensamiento. Del conocimiento. Coda

Como dijimos en la primera parte de este capítulo, la metáfora de la luz ha impregnado la idea que del saber y del conocimiento tiene la cultura occidental. Muchos creen que el conocimiento científico es absoluto eterno, que las verdades científicas valen para siempre. Se cree que la ciencia avanza haciendo luz allí donde antes había oscuridad, lo cual es una verdad a medias. Frente a una búsqueda sin término (Popper) de la que la incertidumbre es ineliminable (Morin), otros creen que el conocimiento progresa aumentando la luz y disipando la sombra (Thom).

La idea moriniana del conocimiento es la siguiente: pensar-conocer no es sólo detectar determinismos, constancias, leyes. Pensar-conocer es también un arte estratégico y por lo tanto necesitado de la actividad de un sujeto. Como toda estrategia, el pensamiento también debe confrontarse con lo indeterminado, lo aleatorio, lo que en un principio no significa nada, lo impredecible, elementos todos que junto con lo determinado y ordenado constituyen una realidad enorme. Las computadoras nos han enseñado muchas cosas, una de ellas es que frente al funcionamiento algorítmico de un ordenador en el que lo vago es eliminado por no procesable, el sujeto humano es un pensador de lo

vago, trabaja con lo vago y a pesar de lo vago. El sujeto humano posee una inteligencia capaz de trabajar con la incertidumbre y lo ambiguo, por lo tanto, capaz de generar estrategias.

Para Morin, elucidación y reproblemalización están ligados indisolublemente frente a la idea positivista de que el conocimiento progresa haciendo luz donde antes había sombras. Morin piensa que lo que el conocimiento nos enseña no es sólo la idea iluminadora, sino también que este "prodigioso desarrollo del conocimiento es al mismo tiempo un prodigioso desarrollo de la ignorancia. Resuelve enigmas, pero revela misterios. El aumento de luz es, al mismo tiempo, aumento de sombra. Entonces el verdadero conocimiento se opera cuando el conocimiento se hace consciente de la ignorancia que aporta: se trata entonces de una ignorancia consciente de sí misma, y no de la soberbia ignorancia del idealismo determinista que cree que una ecuación suprema le permitirá iluminar el universo y disipar su misterio".¹⁵⁰

El desorden ha introducido al observador en un mundo en el que este observador no tenía lugar, ya que era visto desde fuera. El observador ha introducido límites al conocimiento (biológicos, antropológicos, sociológicos, lógicos...) Pero tener consciencia del límite no es optar por lo irracional, sino apostar por la razón y no por la simple racionalización. La consciencia del límite abre las puertas de una reflexión de segundo orden sobre el conocimiento: "la consciencia de este límite es uno de los mayores progresos concebibles en nuestro conocimiento, que en lo sucesivo se encuentra en condiciones de trabajar con el desorden, con el caos, y puede introducir en sí mismo la autorreflexión, es decir, la búsqueda de autoconocimiento..."¹⁵¹ Más allá de optar por la simple ignorancia, esto es, de tomar por bueno el *ignorabimus*, se trata de aportar la consciencia de que el progreso del conocimiento no es lineal, que el conocimiento siempre conlleva incertidumbres, desconocimiento. Pensar, para Morin, "no es servir al orden o al desorden, es servirse del orden y del desorden. Pensar no es apartarse de lo irracionalizable y de lo inconcebible. Es trabajar a pesar/contra/con lo irracionalizable y lo inconcebible".¹⁵²

Pero, ¿quienes son los marcianos? ¿A quienes descubrimos cuando queremos conocer el mundo? ¿No será que el conocimiento del mundo y el conocimiento de nosotros mismos van a la par...?

¹⁵⁰ Au delà des déterminismes... p. 17.

¹⁵¹ *Ibid.*, p. 126.

¹⁵² *Ibid.*

Ahora, os voy a mostrar a los marcianos. Venid todos...

Llegaron al canal. Era largo y recto y fresco, y reflejaba la noche.

Siempre quise ver un marciano — dijo Michael — ¿Dónde están, papá? Me lo prometiste.

— Ahí están — dijo papá, señalando a Michael en el hombro y señalando las aguas del canal.

Los marcianos estaban allí. Timothy se estremeció.

Los marcianos estaban allí, en el canal, reflejados en el agua: Timothy y Michael y Robert y papá y mamá.

Los marcianos les devolvieron una larga, larga mirada silenciosa (desde el agua ondulada)...¹³³

4. Ser: apertura / organización / autonomía

El concepto moriniano de *ser* está muy alejado del concepto de *ser* de la filosofía y metafísica tradicionales. Si para esta última *ser* es ser sustancial, algo dado desde siempre y para siempre, para Morin, en cambio, el *ser* es *producto*. Es emergencia organizacional. El *ser* se hace y se deshace.

Comprender esto requiere que mostremos cómo el concepto de *ser* pide que hagamos luz sobre la fabulosa infraestructura conceptual que le subyace y el modo paradigmático de relacionar esos conceptos. Más que un concepto simple, se podría decir que *ser* es un macroconcepto, es una constelación de conceptos interrelacionados. Vamos a tratar de mostrar esta constelación de conceptos en sus interrelaciones productivas. Para ello debemos recordar las ideas expuestas en la primera parte de este capítulo dedicado a la *physis*: frente a un universo eterno y atemporal, hemos podido construir un universo *físico* en donde las cosas no están dadas y legisladas desde el principio y por principio. *Physis* es proceso de engendramiento, es lo que accede al *ser*, lo que tiende a formarse y organizarse. *Physis* es proceso de transformación. Todo ello implica que la *physis* es activa, que organización es organización (organización activa). Y esta actividad (interacciones, retroacciones, reacciones, transacciones) ha generado las organizaciones que pueblan el llamado *cosmos*. Organizaciones que siguen siendo siempre activas. Nuestro universo no ha sido creado desde fuera sino *generado* desde dentro. Se trata de un universo dotado de *generatividad* y que genera formas. La condición de comprensión de

¹³³ R. Bradbury, *Crónicas marcianas*.

esta generación de formas es el llamado *bucle teleológico*. Por medio de este bucle podemos comprender la producción (en su sentido etimológico, producir: conducir al ser y/o a la existencia) de organización a partir de donde sólo existía el caos de las turbulencias. Hablamos de un universo creativo porque podemos concebir la transformación de lo generativo en génesis de formas.

Decir *ser* es decir *organización activa*: sin dinámica no hay sistema, producto de interacción entre elementos que hacen *emergente* la totalidad organizada que como tal retroactúa sobre las partes.¹³⁴ Decir *ser* es decir *apertura, clausura, autonomía, sí, existencia*.

La teoría de sistemas y la cibernética nos han provisto de una conceptología que hoy nos resulta muy útil a la hora de pensar el concepto de *ser* como *organización*. Esto no quiere decir que deduzcamos la idea de *organización* de la suma de la aportación de conceptos de la teoría de sistemas y de la cibernética, sino que lo que hacemos es subsumir estas aportaciones bajo la idea general de *organización* y bajo un pensar organizacionista. La teoría de sistemas nos habla de sistemas abiertos y cerrados. Nos interesan los abiertos, estos, los que intercambian materia, energía, información con el exterior (el *cosmos*). La cibernética nos permite hoy concebir una causalidad que va más allá de la causalidad lineal clásica. Hoy podemos pensar en efectos que retroactúan sobre las causas, podemos hablar de *feed-back positivos y negativos*, es decir, de corrección de divergencias, de rupturas de bucles: regulaciones, desregulaciones...

Morin distingue entre dos tipos de bucle, el bucle *retroactivo* y el bucle *recursivo*. Veámoslo: la idea de bucle expresa el contramovimiento sobre sí mismo de un sistema, es una idea de retroacción, de regulación, de mantenimiento de forma. El bucle retroactivo es aquel en el que los efectos retroactúan sobre las causas: un termostato, la homeostasis biológica...

La idea de bucle *recursivo* es más compleja, se trata del fundamento organizacional de la idea de retroacción, porque de lo que se trata es de comprender cómo los productos de una organización activa son necesarios para la propia producción de esa organización. Un proceso *recursivo*, nos dice Morin, "todo proceso por el que una organización activa produce los elementos o efectos que son necesarios para su propia producción o existencia, proceso en circuito por el que el producto o efecto último deviene elemento primero y causa primera".¹³⁵

¹³⁴ Cf. cap. Sistema, *Introducción al pensamiento complejo*.

¹³⁵ *La Méthode*, vol. 3, p. 185.

El concepto de recursividad engloba el concepto de retroacción y aporta la posibilidad de concebir un proceso de autoproducción partiendo de la entrada de un flujo exterior. Es decir, la recursividad es posible allí donde hay una fuente alimentadora de materia y energía. Se trata de recursividad organizacional y no sólo de retroacción reguladora. Esta idea de recursión organizacional es una idea general, esto es, válida en un universo físico, biológico, social...

El mundo físico es un mundo en el que constatamos que hay ser allí donde hay recursividad: un remolino es a la vez una forma inmutable y cambiante. Se trata de una forma rotativa (la forma arcaica), una totalidad activa que se mantiene a partir de flujos energéticos. Su estado estacionario es fruto de la apertura al flujo energético que lo atraviesa y del cerramiento o clausura formativa sobre sí mismo. La forma que se crea en el espacio es producto de una relativa apertura y de un relativo cerramiento. El círculo que describe el remolino es un círculo recursivo, espiral. No es un círculo cerrado. Se trata de una forma organizada que como tal retroactúa sobre los elementos individuales, formándolos. Se trata de una forma que desaparecería (dejaría de ser) si las condiciones externas que la nutren desaparecieran: el río que se va secando y hace perder fuerza a la corriente, el río que recibe una avalancha de agua. Es decir, la forma del remolino, como toda forma, mantiene su estabilidad estacionaria entre ciertos umbrales.

La llama de una vela, la forma de una estrella, la homeostasis de una célula... las estructuras disipativas, son inseparables de flujos energéticos. Un sistema organizado que deja de estar atravesado por flujos se degrada, se desorganiza, deja de ser un ser.

Ser es "permanecer constante en sus formas, su organización, su genericidad, es decir, su identidad".¹³⁵ Las organizaciones activas sólo pueden mantener su estabilidad por la acción. Decir ser es decir organización activa productora de estado estacionario. De lo dicho podemos afirmar que todo proceso *productor-de-sí* obedece a un principio organizacional complejo de carácter recursivo.

Sin cerramiento sobre sí todo sería dispersión. Sin apertura no habría posibilidad de relación ecosistémica, ergo no entraría energía renovadora en el sistema. Un sistema que se clausura sobre sí mismo guarda su autonomía, pero sí y sólo sí su clausura es relativa: autonomía y dependencia son inseparables. El entorno, ecosistema, es

elemento indispensable para cualquier ser que tenga necesidad de alimentación: flujos energético-físico, alimento biológico, *alimento* sociocultural...

Hemos visto cómo los torbellinos de Bénard o cualquier otra estructura disipativa no puede mantener su estado estacionario sin *disipar* energía y al mismo tiempo sin entrada de flujo energético, sin crear organización interna y enviar entropía al exterior.

Se puede generalizar la siguiente idea: todo ser al que se le atribuye la propiedad de autonomía es un ser dependiente de un entorno o ecosistema. El fenómeno de frontera del que hablamos más adelante no es sólo aislante, es también *circulante*. Todo sistema, toda organización, es abierto/cerrado. Apertura y cerramiento son relativos. Sólo de esta manera es posible hablar de *autonomía*.

Pensar la idea de bucle y apertura, esto es, de producción-de-sí es comprender cómo el sistema se abre para alimentarse del ecosistema del que depende. De ahí que la autonomía sea ecodependiente. La idea de *sí* significa que el sistema abierto se cierra sobre sí mismo recursivamente para mantener su identidad y autonomía. Cierre y apertura son indisolubles a la hora de pensar el ser. Todo ser: sistema organizado de forma activa, es un ser abierto al entorno, al tiempo, a la evolución (y evidentemente al observador-conceptuador).

Frente a la ontología del objeto/sustancia, Morin aporta una ontología de la relación y de apertura. No se trata sólo de hablar de sistemas abiertos, se trata de comprender que la apertura es sistémica, organizacional, ontológica, existencial.

La llama de la vela, el remolino, son ejemplos cuasi experimentales —nos dice Morin— de lo que quiere decir bucle y reorganización. Nuestras modernas sociedades son un ejemplo aún más claro de cómo organización es organización activa, reorganización permanente...

Todo ser —nos dice Morin— es un *estado transitorio*.¹³⁷ Todo ser existe porque es un ser radicalmente abierto. La existencia fenoménica de cualquier organización activa está en su apertura al entorno.¹³⁸ En sí mismo, el concepto de *apertura* es termodinámico/organizacional y también fenoménico/existencial.¹³⁹

¹³⁵ *Ibid.*, p. 206.

¹³⁶ R. Lapiniste dice —circunloqu coast con razón— que la existencia en el sentido morino no busca consistencia y en generalidad, aunque sin despegarse del terreno científico, el existencialismo de Heidegger y Sartre, en *cit.*, p. 123.

¹³⁷ *Le Méthode*, vol. 3, p. 207.

¹³⁸ *Ibid.*, p. 189.

Todo sistema físico es temporal, tiene una historia. Las cosas no están dadas desde siempre, como pensaban Heidegger y la metafísica tradicional, las cosas se hacen. Las cosas permanecen no por su inercia, su pesadez, su compacidad. Las cosas permanecen por su organización activa en determinadas condiciones: "todo sistema físico es un *dasein* (honor de finitud que se creía reservado al hombre), ser ahí, dependiente de su entorno y sometido al tiempo".¹⁴⁰ Efectivamente, ser y tiempo son inseparables. Todo ser tiene una historia, una vida, una muerte. Todo ser consume, despilfarra, se autoconsume...

Todo ser tiene una identidad. Se trata de una identidad organizacional, no sustancial. Los elementos que lo constituyen cambian, la forma permanece. La identidad del ser es una identidad dinámico-recursiva, que necesita el *tercero excluido*¹⁴¹ (cosa que le sobra y excluye por principio la lógica y el objeto-sustancia clásico): la relación ecológica, el flujo energético... Todo ser es un *para sí*, pero no un *en sí* autosuficiente: el sí es impensable sin la apertura.

Entre el círculo cerrado y la ausencia total de círculo podemos pensar la circularidad espiral, en donde apertura/cerramiento son condición de autonomía, de organización de sí, de existencia, de individualidad, de ser. El ser, la existencia, el sí, son productos emergentes. Son productos de organización, de totalidades que como tales retroactúan sobre sí mismas. Productos de una organización recursivas cuyos productos son necesarios para su propia producción.

Resumamos la noción moriniana de ser: no tiene nada que ver con el ser de la metafísica clásica, atemporal, infinito... el ser moriniano es temporal, concreto, individual, autónomo. Ni esencia ni sustancia. El ser es hijo del devenir, del no ser, de lo no organizado. Pero no de la nada. El ser organizado se crea de materia desorganizada, es el producto de una transformación genésica.¹⁴² El ser moriniano es hijo de la propiedad generativa de la *physis*. El universo moriniano es un universo creativo y creador de formas allí donde sólo había turbulencias. Los soles, las estrellas, surgen

¹⁴⁰ *Ibid.*, p. 136.

¹⁴¹ Cfr. Complexus 5. Para una discusión sobre los principios de la lógica clásica.

¹⁴² Digamos en su momento lo siguiente: Organización, ser, existencia, hacen del no ser, de la no existencia, de la no organización. Pero no *ex nihilo*. Nacen del caos. El caos se transforma en ser, existencia, organización, en y con el bucle (obediencia, retroactivo, recursivo). Pero el caos no desaparece por completo. Ya Heráclito afirmó la omnipresencia de Polemos. Nosotros hoy, con Morin, con el mismo Thon, con Lupasco, con Prigogine, etcétera, podemos afirmar la existencia del conflicto bajo la unidad del ser y de la forma. La idea moriniana de un Polemos promotor, el bucle entre desarmonía armónica. Cfr. *La Método*, vol. 7, pp. 364-365.

de las turbulencias, de interacciones gravitacionales, electromagnéticas y por último nucleares. Acceden a ser cuando retroacciones gravitacionales desencadenan un proceso de encendido que desencadena una retroacción antagonista en sentido centrífugo... El universo moriniano está poblado de seres máquina. Morin habla de *máquinas*, entendiendo por tales *seres físicos organizadores* que realizan una praxis transformadora, productora, organizadora; creadora. Seres máquina que realizan una actividad productora del todo en tanto que todo. Una actividad autoprodutora, autorreguladora, autoreorganizadora incesante. *Seres-máquina* organizados de forma espontánea a partir de interacciones aleatorias que en condiciones determinadas crean un orden organizacional inseparable del desorden entrópico. Seres atravesados por flujos y encuentros de flujos contrarios, como los remolinos. Poco tiene esto que ver con la imagen mecánica de la máquina del gran mecano concebido por la ciencia clásica.

Seres-máquinas, organizaciones activas, organizaciones recursivas, que en sus diferentes fenomenologías y niveles, pero comprendidas bajo los mismos principios organizacionales y paradigmáticos nos ilustrarán no sólo sobre el ser máquina físico, sino también biológico, social, lingüístico...

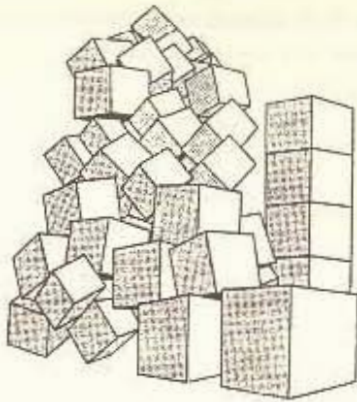
La ontología moriniana, hija de la relación, el movimiento, el tiempo, la apertura, es una ontología de bucles, de seres autónomos que existen, que tienen y mientras mantienen su organización. Ser es equivalente a organización autónoma espacio-temporal. El ser moriniano está entre el cristal y el humo (Atlan). Más allá y más acá sólo encontramos dispersión.

La ontología moriniana devuelve al mundo físico lo que la ontología metafísica le ha robado. Devuelve a la *physis* su lugar. Hoy volvemos a comprender lo que decían aquellos arqueocósmólogos presocráticos, aquellos físicos arcaicos que veían el universo como lugar de creación, de engendramiento, de organización, de vida. Aquellos físicos que fueron hartados por la ley y el orden platónicos. Ley y orden que convirtieron en *ciencia* a lo largo de dos mil años habían modelizado una naturaleza muerta.

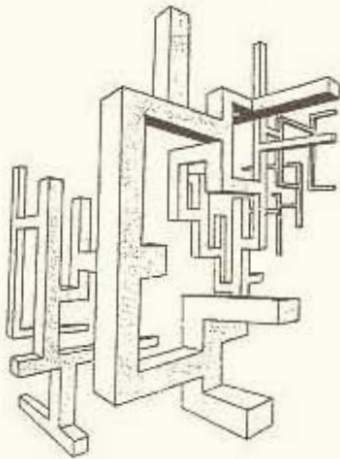
¿Hemos respondido a la pregunta qué es el ser? ¿Por qué hay ser en lugar de nada? No. Pero Morin ha mostrado cómo se puede pensar un mundo físico, biológico, social, poblado de seres, existentes. Un mundo que había sido arrasado por la física clásica en donde no había formas sino fórmulas.

Decía Whitehead que "la elucidación del sentido de la frase *todas las cosas fluyen* es una de las mayores tareas de la metafísica". Hoy comenzamos a comprender...

Anexo I

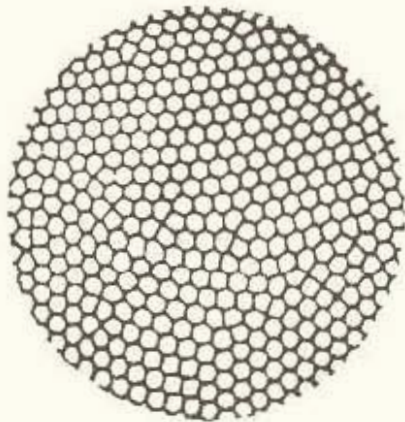


Avant agitations



Après agitations

Anexo II



Tourbillons de Bénard

Dos capítulos móviles CAPÍTULO 1

Idea de azar organizador. Orden a partir del ruido

Orden a partir del ruido o de cómo para hablar de autoorganización hacen falta por lo menos dos

Cualquier sistema tiende a prevenir el cambio —reproducirse idéntico— pero para los sistemas abiertos el único modo de prevenir el cambio es cambiar.

J. Rodríguez, Del algoritmo al sujeto.

Nadie puede entrar dos veces consecutivas en el mismo sistema abierto.

A. Wilden, Sistema y Estructura.

La organización consiste en una sucesión de desorganizaciones superadas.

H. Atlan, Entre el cristal y el humo.

Solo para subsistir todo lo que es viviente, humano, cultural, social, debe autogenerarse, autoproducirse, autorreproducirse, sin cesar... todo lo que es complejo... es frágil.

E. Morin, Pour sortir du XXe siècle.

El final de los años cuarenta de nuestro siglo es el comienzo de una etapa verdaderamente revolucionaria no sólo en lo que respecta a lo teórico y epistemológico, sino también por lo que concierne a la ingeniería y la técnica. Se trata del despegue de la cibernética y de la teoría de la infor-

mación. Se suele mencionar a N. Wiener y a C. Shannon como los artífices del despegue de esta etapa neomaquinista y neingenieril. La extracción de la riqueza de la perspectiva teórica, esto es, la etapa metacibernética, comenzará un poco más tarde con W. R. Ashby, J. von Neumann y G. Bateson. Hoy se habla de una *segunda cibernética*, término acuñado por M. Moriyama, etapa en la que se hace balance y crítica de la primera cibernética. Etapa también de la que E. Morin se dirá que es representante, pero con matizaciones. Morin es el autor de una *apología y crítica* de la cibernética. Podemos leer para ilustrarlo su apartado de *El Método* titulado "De la cibernética a la organización comunicacional", en donde se encuentra incluida su "Apología y condena de la cibernética". Morin, más que teórico de la cibernética es un pensador que recoge las ideas, los conceptos cibernéticos, al igual que hace con los conceptos sistémicos y los incorpora de forma crítica en su pensamiento. Piensa Morin que el gran fallo de que adolecen la cibernética y la sistémica no es, precisamente conceptual ni ideal, sino teórico. Entre otras cosas, porque la orientación de estas disciplinas es más tecnológica que lógica y teórica. No olvidemos que uno de los primeros usos que se hace de la cibernética es militar. Construcción de misiles dotados de dispositivos de regulación y corrección respecto al blanco objeto de impacto. Bucles de retroacción negativa, corrección en movimiento respecto a un objetivo móvil. Tampoco hace falta citar muchos ejemplos actuales del uso que se hace de lo que con mucha propiedad llamamos computadora. Estamos completamente informatizados, ¿también ordenados? Volvamos a la teoría; es el mismo Morin quien dice lo siguiente:

En el comienzo de *El Método* pensaba penetrar el problema de la organización en el marco de las ideas sistémica (G.S.T.) y cibernéticas. Sobre la marcha, estas ideas, de soluciones se convirtieron en punto de partida, finalmente en escaleras, ciertamente necesarias, pero que hay que desmontar después de habernos hecho subir al concepto de organización... Las ideas sistémicas y cibernéticas (comprendiendo también la información) están integradas aquí... pero al mismo tiempo están provincializadas, erigidas y transformadas, complejizadas.¹⁴³

Y es por lo que, a mi juicio, Serge Proulx hace una matización en lo que demuestra que es buen conocedor de lo que intenta hacer Morin:

¿Se podría considerar a E. Morin como un teórico de la segunda cibernética? Pero, por supuesto, no es sólo eso. Sus preocupaciones a los niveles de la antropología fundamental y de la crítica política, hacen que su proyecto teórico sobrepase con mucho las ambiciones sociales y filosóficas del proyecto cibernético que efectivamente se han realizado.¹⁴⁴

Tampoco son sólo teóricos de la segunda cibernética autores que han revolucionado y revolucionan la cibernética, como von Foerster, Ashby, Atlan, Maturana, Varela, Gunther. Todos ellos, desde diferentes disciplinas, se valen de la cibernética, de la sistémica, como instrumento para la comprensión de otras cosas. ¿Qué es la autoorganización?, se plantean Ashby y von Foerster. ¿Cuál es la diferencia de la lógica entre una máquina cibernética y una máquina biológica?, se plantea von Neumann. Preguntas éstas que hoy se vuelven a plantear diferentes autores. Atlan, a partir de Ashby y von Foerster, intenta dar respuesta: "el orden a partir del ruido". Varela/Maturana: "la autopoiesis, la autorreferencia."

El modelo y también *contra-modelos*, si podemos expresarnos así, es el de la máquina artificial, cuyo funcionamiento y lógica se conocen.

Von Neumann, que era un científico y pensador muy perspicaz, intentaba aumentar la fiabilidad, el mejor funcionamiento de las computadoras y se dio cuenta de una cosa que nosotros, no tan perspicaces usuarios de automóviles y otros ingenios mecánicos, podemos constatar, esto es, que cuando estrenamos un coche nuevo su motor funciona bien, pero con el paso del tiempo (por desgracia, poco tiempo) tiende a estropearse. Incluso aunque no usemos el vehículo, su mecánica acaba por estropearse. Evidentemente la perspicacia newmaniana si sólo se redujese a eso haría que nos cuestionásemos muy a fondo el por qué de que este científico esté en el olimpo de los grandes pensadores de este siglo. La cosa es más profunda, la interrogante que se plantea von Neumann es ¿por qué los elementos de una máquina artificial dotados uno por uno de componentes más fiables que los de una máquina *viviente* tienden a degenerar sin remisión y, en cambio, esta última, aunque no eternamente pero sí de manera temporal es no degenerativa, esto es, se reorganiza, se regenera? La máquina (computadora-cerebro electrónico) más sofisticada con la que hoy contamos no es ni de lejos tan fiable desde el punto de vista del funcionamiento de conjunto como un cerebro humano normal y co-

¹⁴³ E. Morin, *La Méthode*, vol. 1, p. 27.

¹⁴⁴ S. Proulx, "Paradigme cibernétique et épistémologie de la technologie", *Arguments pour une Méthode*, p. 96.

riente. Y aquí está precisamente el quid de la cuestión en la organización del conjunto y no el cambio de una pieza por otra (como en un coche). No hace falta que recordemos que cada día el cerebro humano (lo usemos o no) pierde neuronas que no se reemplazan, por ejemplo.

Von Neumann adelantó todo un programa de investigación, se trata de investigar la lógica organizacional de un sistema que se autoorganiza, como el viviente. La diferencia respecto al ingenio cibernético no es cuantitativa sino cualitativa.

Si el ruido interno y externo degrada la máquina artificial, en cambio la máquina natural funciona a pesar del ruido y parece ser que alimentándose del ruido. Dicho de otra forma, según von Neumann habla que investigar y tratar de lograr un compromiso entre ruido/desorden y organización del sistema. Lograr un compromiso entre azar y necesidad, determinismo e indeterminismo, si queremos contruir autómatas autoorganizadores que tengan, como en el caso del ser vivo, una fiabilidad de conjunto superior a la que tienen sus componentes por separado. Evidentemente, aún no hemos construido máquinas de este tipo. Pero diferentes científicos y filósofos se han dedicado a pensar la lógica de la autoorganización. Aquí nos ceñiremos solamente a la teoría de Atlan porque respecto a la obra de Morin, como él mismo reconoce, es fundamental:

En el origen de las ideas que desarrollo aquí —nos dice Morin— encuentro primero a Henri Atlan, el cual me ha despertado de mi sueño empírico iniciándome a la idea de desorden creador, después a sus variantes (azar organizador, desorganización/ reorganización). Atlan me ha introducido a von Foerster, nuestro Sócrates electrónico, a quien debo muchas de mis ideas. Fuente, von Foerster me hace descubrir a Günther, Maturana y Varela...¹⁴⁶

II. Atlan es un autor que, al igual que los aquí citados y evidentemente otros muchos, es incalificable; ¿científico? ¿filósofo? ¿Qué más da! Es un pensador y punto. Su repertorio abarca desde la medicina, biología, teoría de la información, cibernética, ética, hasta sus preocupaciones por el Talmud y los textos bíblicos (es judío, como Morin). Quizá por las preocupaciones últimas que acabamos de citar, en un texto que hemos visto, R. Thom le llamó "místico", intentando descalificarlo científicamente. Igualmente J. Largeault, lugarteniente de R. Thom, llamó "oscuro ingeniero" a von Foerster.

¹⁴⁶ E. Morin, *La complejidad*, p. 28.

II. Atlan, a la hora de plantearse el problema de la autoorganización retoma muchas ideas de von Foerster. "el primero —nos dice Atlan— según creemos, que ha expresado la necesidad de un principio de orden a partir del ruido, para dar cuenta de las propiedades más singulares de los organismos vivientes en tanto que sistemas autoorganizadores, en especial, sobre su adaptabilidad".¹⁴⁶

Cuando E. Schrödinger escribió su famoso libro titulado *¿Qué es la vida?* nos hablaba desde la termodinámica moderna de un "principio del orden a partir del orden", trataba de destapar el problema en términos modernos: ¿cómo es posible que haya organización viviente si la segunda ley de la termodinámica nos habla desde Boltzmann de una tendencia irreversible hacia el desorden molecular y, por lo tanto, hacia la desorganización? El famoso demonio de Maxwell estaba en acción, Brillouin lo conjuró desde la teoría de la información. En definitiva, Schrödinger concluía que sólo se puede producir orden por medio de dos principios, uno mecánico, otro estadístico, el primero es el "order from order", el segundo "order from disorder". Simplicidad organizada y complejidad no organizada.

Pero necesitábamos un principio que nos acercara a la complejidad organizada, es decir, que nos situase fuera de la epistemología de los sistemas cerrados de la física clásica y nos adentrase en el terreno de la física de los sistemas abiertos autoorganizadores, evolutivos, creadores. Es von Foerster quien nos proporciona el nuevo principio.¹⁴⁷

Von Foerster escribió un artículo pionero sobre estos temas que fue leído en forma de conferencia en mayo de 1960 en Chicago en un simposio sobre sistemas autoorganizadores.¹⁴⁸ Su título: *Sobre sistemas autoorganizadores y sus ambientes*. Aquí es donde von Foerster plantea lo paradójico del término "autoorganización". Y, como dice Morin, propicia el punto de partida de la nueva diacronía.¹⁴⁹ Nos dice von Foerster: "No hay nada que pueda ser llamado un sistema autoorganizador".¹⁵⁰ Se nos podía hacer la pregunta: ¿Entonces qué hacemos hablando de "autoorganización"? Von Foerster nos hacía un análisis de la termodinámica, de los sistemas abiertos, y concluía diciendo:

A pesar de la demostración acerca de la no existencia de los sistemas autoorganizadores que he seguido, propongo continuar usando el término

¹⁴⁶ H. Atlan, *Entre la cristal et la fumée*, p. 42.

¹⁴⁷ Cf. A. Wilden, *Sistema y estructura*, y E. Morin, *Science avec conscience*, op. 160 y ss.

¹⁴⁸ Heinz von Foerster, *Las semillas de la cibernética* (Gaceta, 1991).

¹⁴⁹ Cf. *Science avec conscience*, Fayard, p. 180.

¹⁵⁰ Von Foerster, op. cit., p. 39.

sistema autoorganizador aunque teniendo en cuenta el hecho de que este término se vuelve falto de sentido, a menos que el sistema esté en estrecho contacto con un ambiente que posea orden y organización disponibles, y con el cual nuestro sistema esté en un estado de interacción permanente, de modo tal que pueda arreglárselas para, de algún modo, vivir a expensas de ese ambiente.¹⁵¹

Más adelante, von Foerster nos habla de la obra citada de Schrödinger: cualquiera que la haya leído constatará que cita dos principios para dos mecanismos a partir de los que un organismo puede "causar" orden:

- (1) El orden a partir del desorden
- (2) El orden a partir del orden

El primero (1) es estadístico, el segundo (2) es para Schrödinger la clave del problema de la vida. A partir de ahí cabría comprenderla. Los organismos, según Schrödinger, "comen" entropía negativa. Evidentemente, para que no les afecte la segunda Ley de la Termodinámica. Esto a von Foerster no le acabó de satisfacer, como él mismo explica:

Sin embargo, releendo recientemente el pequeño libro de Schrödinger me preguntaba cómo es posible que hubiera escapado a su perspicaz mirada lo que yo consideraría una "segunda clave" para la comprensión de la vida o —es justo decirlo—, de los sistemas autoorganizados. Porque el principio que tengo "in mente" podría, a primera vista, ser confundido con el principio del "orden a partir del desorden" de Schrödinger, no tiene en realidad nada en común con él. Así es que para subrayar la diferencia entre ambos llamaré al principio que voy a introducir ahora principio del "orden a partir del ruido". Por tanto, en mi restaurante, los sistemas autoorganizadores no se alimentan solo de orden, si no que también encuentran ruido en el menú.¹⁵²

No hace falta que recordemos que tanto von Foerster como Atlan nos están hablando de la organización viviente en tanto que sistema autoorganizador. Atlan no sólo se basa en la teoría de von Foerster, nos dice también que desde otros puntos de vista —Teorías de la Información— se

¹⁵¹ Ibid., p. 41.

¹⁵² Ibid., p. 51.

llega a conclusiones parecidas. Por ejemplo, la teoría de W. R. Ashby, conocida como *Ley de la variedad indispensable*, se refiere al grado de autonomía (estructura) indispensable para que un sistema pueda mantener su estructura cuando es sometido a una gran variedad de presiones externas. El grado de organización de tal sistema, según Ashby, se debe mantener en una especie de compromiso más o menos óptimo entre variedad de respuestas disponibles del sistema y redundancia-memoria. La conclusión a la que llega Ashby —nos dice Atlan— estudiando el significado lógico del concepto de autoorganización, es la "imposibilidad lógica de una autoorganización en un sistema cerrado".¹⁵³

Según Atlan, y este es el significado de su orden a partir del ruido y de su azar organizador, los únicos cambios posibles que pueden afectar a la organización de un sistema deben producirse fuera del sistema. ¿De qué forma?

- (1) Inyectando la organización en el sistema
- (2) Por medio de factores aleatorios, perturbaciones, ruido.

Si asumimos (1) no podemos hablar de autoorganización ni de forma fuerte ni débil, porque lo que hemos hecho es *inyectar un programa*, unas normas, reglas que indican al sistema cómo ha de reorganizarse. Esto es lo que hacemos, por ejemplo, con una computadora, es la imagen cibernética estándar, el programador programa el sistema.

Si asumimos (2), postura de Atlan y, como hemos visto, de otros, el sistema se autoorganiza (sentido débil) a partir de factores aleatorios que no prefiguran ninguna ley o pauta sobre el establecimiento de la organización. Afuera no hay ni programa ni programador. Ni información. De afuera sólo llegan perturbaciones aleatorias.

Esta posición (2) es evidente que no goza de mucha acogida aún, porque nos topamos con el problema de pensar: ¿Cómo puede surgir orden del desorden?, cuando siempre se ha visto o se ha querido ver en todo fenómeno de perturbación, producción de desorden y desorganización.¹⁵⁴ Por no referirnos también a la imposibilidad de que hace gala el estructuralismo a la hora de explicar la evolución diacrónica de las estructuras. La estructura es la metáfora de la ciencia clásica, ciencia del orden y determinista. Ahora bien, nos dice Atlan en otro lugar:

¹⁵³ Atlan, *Entre le cristal et la fumée*, p. 43.

¹⁵⁴ Cf. El capítulo *Complexus 1. Physis*.

Si podemos pensar en un sistema en que las perturbaciones fortuitas dan como resultado no solo la desorganización, sino que también producen en la organización del sistema, de modo que el sistema sigue no solo funcionando sino que lo hace de una manera distinta, tal vez, por ejemplo, de una manera más apropiada para un entorno diferente, entonces tal sistema se podría llamar *autoorganizador*, aunque no en sentido absoluto.¹⁵⁵

(El formalismo que usa Atlan es de la Teoría de la Información).

Ninguna máquina, ningún ser vivo, ¿ninguna conciencia?, puede autoorganizarse *por sí mismo* a menos que intervenga el entorno. En términos de pedagogía: es otra forma de hablar de un aprendizaje no dirigido. Todo ruido, como dice Atlan, y como nos dice Morin en *L'Événement sphérique*, es evento para un sistema. Para la historia de tal sistema, una de dos: o el sistema se reorganiza o se destruye. El papel del ruido en su cara destructiva *no se puede obviar*. Más aún, el ruido, por el mismo hecho de que no es previsible, sigue siendo ruido antes y después.

Necesitamos, por lo tanto, pensar la relación orden-desorden/azar-necesidad y no escotomizarla. Dicho de otra forma, y esta es la tarea teórica y epistemológica de Morin, necesitamos evadirnos del *paradigma del orden*.

Todo lo dicho aquí es otra forma de comprender por qué la noción de estructura es insuficiente. Como dice Morin, hay que complejizar la noción de "estructura", organizar la estructura y no sólo estructurar la organización. La estructura ejemplifica el orden ideal, sin tiempo ni vida.

Resumamos: un sistema (biológico, metabiológico) se modifica realmente si se modifica su dispositivo generativo, en el caso del ser biológico el programa genético (mutación); en el caso de ese sistema metabiológico que es la sociedad humana, el dispositivo generativo-informacional es la cultura. Lo que modifica el dispositivo generativo es lo que desorganiza y, como dice Morin: "Si se puede asimilar este dispositivo a un mensaje-programa, ¿qué es lo que desorganiza la información? Es el ruido".

Lo que aquí nos interesa es que este principio de "orden a partir del ruido" que nos permite pensar la evolución creadora (de nuevos sentidos, de nuevos significados, de un nuevo imaginario) es generalizable a todo sistema que esté dotado de dispositivo generativo.

Por lo tanto, hablamos de "evolución" del sistema en tanto que es afectado en su mecanismo de reproducción de información, el cual, para seguir viviendo, debe evolucionarse, esto es, cambiar. Por ello mismo, todo sistema viviente es un sistema en constante organización-desorganización-reorganización, o lo que es lo mismo, en constante revolución.

Como dice Morin, si lo generativo es lo que hace vivir lo principal, lo fenoménico es lo que vive, lo existencial. Y no olvidemos que, y esto afecta incluso a la reorganización puramente física, algo existe cuando está en continua reorganización. Llamamos *existencia* a la "cualidad de un ser que se produce sin cesar y que se deshace cuando hay desfallecimiento".¹⁵⁶ La condición básica de evolución y creación es, otra vez, el bucle tetralógico desorden/intención/orden/organización. Sin este bucle no podemos comprender la evolución ni la morfogénesis.

De ahí que comprender esto implica una reforma epistemológica, un paradigma que nos permita pensar la *dialógica* del orden/desorden. Y en el plano sociológico, implica que pensemos la idea de crisis. Fuente tanto de destrucción como de creación. Momento traumático, momento de incertidumbre, momento de regresión, ¿progresión?, momento en que un espacio de sentido ha perdido su sentido y un espacio nuevo de sentido puede surgir. Momento en que las fuerzas de destrucción y creación luchan entre sí, como Eros y Thanatos (Freud), momento de incertidumbre en el que el camino se bifurca y emerge el juego de los posibles. De ahí que frente a la idea de la *modernidad* de una evolución y un progreso ascendente y lineal casi tele dirigido, Morin nos ofrece la visión fascinante de una historia humana que no tiene fin. Una historia abierta, una sociedad abierta, un hombre inacabado. En busca de una nueva metamorfosis, la humanidad...

Volveremos a pensar la *crisis*. Pero, desde ahora, es imprescindible que tengamos claro que renovación de la sociedad, momento crítico, idea de incertidumbre-ambigüedad son inseparables. De ahí que frente a las soluciones programadas, Morin apele a un método que no elimine jamás la estrategia, que se construya y reconstruya en el mismo actuar (caminar-método), de ahí la necesidad del sujeto-actor social, creador y proponente de soluciones, precisamente porque existe la *incertidumbre*, pampa que no nos vale el programa.

¹⁵⁵H. Atlan, *Finalidades poco comunes*, en W. AA, Gaja, Kairós.

¹⁵⁶Cfr. E. Morin, *Le Método*, vol. 1, p. 211.

CAPÍTULO 2

Sistema: concepto y paradigma

La base de una ontología de la relación

La estructura no se mantiene así misma.

W. Buckley, *La sociología y la teoría moderna de los sistemas*.

Un sistema no es una estructura cerrada.

J. de Rosnay, *Le Macroscop*.

La inspiración primera de la didáctica autocrítica es la demolición de todos los conceptos adquiridos para impedir su momificación, la cual se deriva de la incapacidad para captar las totalidades reales en movimiento.

G. Gurwitsch, *Dialéctica y Sociología*.

Necesitamos un concepto sistémico que exprese a la vez unidad, multiplicidad, totalidad, diversidad, organización y complejidad.

E. Morin, *La Méthode*.

La inteligencia del sistema postula un nuevo principio de conocimiento que no es el holismo

E. Morin, *La Méthode*.

La totalidad es la no verdad.

T.W. Adorno, *Tres estudios sobre Hegel*.

En la biosfera y en la sociósfera las leyes de sincronía y de la diacronía pertenecen a la teoría de los sistemas abiertos y no a la física • a la biología, ni a la sociología • a la lingüística.

A. Wilden, *Sistema y Estructura*.

El sistema es físico por los pies, mental por la cabeza. Liga idealismo y realismo, sin encerrarse ni en uno ni en otro.

E. Morin, *La Méthode*.

1. Sistema y objeto

Un sistema tiene estructura, pero no es una estructura. El concepto de sistema no se puede reducir al término simple de estructura. Ni el mismo sistema es reducible al sistema. Un sistema, como vamos a ver, es una unidad compleja organizada (*Unitas multiplex*). Su comprensión y descripción hace necesario que nos sumerjamos en la infraestructura conceptual necesaria y en el modo paradigmático de relacionar tales conceptos que dan lugar a esa globalidad¹⁵⁷ que llamamos sistema. Por otro lado, debemos ser conscientes de que decir "unidad compleja organizada" nos lleva a hacer hincapié en los tres términos: *unidad, complejidad y organización*. La unidad global no es aditiva, no se resuelve en un mero aglomerado. Como veremos, el carácter de la unidad sistémica es "superaditivo". La unidad es *compleja*, en ella se dan relaciones entre elementos que a veces son complementarios, otras veces concurrentes y otras antagonistas. Toda emergencia de cualidades sistémicas, toda relación de disposición entre las partes, toda organización implica que quedan virtualizadas fuerzas antagonistas que podrían acabar con ella. Y, evidentemente, que se actualicen otras fuerzas, en este caso fuerzas de cohesión. Un sistema es un campo dialógico de fuerzas.

La ciencia clásica se funda sobre la ontología del objeto¹⁵⁸. El universo está compuesto por objetos aislados, su existencia es positiva:

¹⁵⁷ Escribo *globalidad* para evitar en lo posible emplear el término *totalidad* por las connotaciones que tiene de reduccionismo al todo, a una totalidad totalitaria que no es el caso en la concepción moriniana del sistema. A lo largo de este capítulo concretaremos la idea moriniana de "totalidad".

¹⁵⁸ Su concepción de la autonomía equivale al aislamiento. La no relación. Si *physis* era relación, la física clásica es ruptura de relación, autonomía mal entendida.

el observador/conceptuador —nos dice Morin— es neutro respecto al objeto. El objeto es totalmente independiente. El objeto es sustancial, autosuficiente, una entidad clara y distinta. Una cosa. El objeto existe en sí, por sí y para sí. Ni el observador/conceptuador ni su entorno natural puede perturbar su existencia.

En resumidas cuentas, "la ciencia clásica se ha fundado bajo el signo de la objetividad, es decir, de un universo constituido por objetos aislados (en un espacio neutro) sometido a leyes *objetivamente* universales".¹⁶⁶ Ninguna limitación epistémica puede hacer mella en la construcción del objeto porque está ya dado. El observador externo no tiene más que medir y manipular. Lo que se conoce como explicación científica es la *reducción* (análisis) de un objeto compuesto a sus elementos básicos. Hacer salir a la luz el elemento simple y fundamental. En el caso de la física, el átomo. La catedral es construible colocando un ladrillo sobre otro. Todo objeto fenoménico, todo objeto que vemos, está compuesto de pequeños objetos invisibles que por sí solos son muy poca cosa, pero en conjunto, agregados, suman una mesa, una silla, un lápiz, un planeta...

Ahora bien, hoy sabemos que los átomos se descomponen en *objetos* más pequeños que por sí solos son muy poca cosa, que no son... nada. O casi nada.

La explicación reduccionista de la física es la *misma* que a algunos nos ha convertido al no-reduccionismo, no a la negación del análisis, sino a la del tipo de explicación reduccionista como factor de comprensión/explicación de las cosas del mundo. Porque no se trata sólo de explicar, se trata de comprender. Analizar es imprescindible a la hora de explicar, pero no es la explicación. En el caso que nos ocupa, un sistema que se analiza no se explica; se le descompone. La descomposición ya no es *sistema*.

El comienzo del siglo XX es el final de toda una visión del mundo.¹⁶⁷ La materia comienza a perder su compacidad. Planck nos habla de una energía discontinua: el *cuanto* de energía. La *materia* da saltos. Heisenberg nos habla de un principio de indeterminación que también nos sumerge en fenómenos bastante extraños. En el nivel microfísico no podemos calcular a la vez la posición y la velocidad de una partícula. Si hacemos una cosa perdemos la posibilidad de hacer la otra.

¹⁶⁶ E. Morin, *La Méthode*, vol. 1, Points, p. 96.

¹⁶⁷ *Ibid.* cap. 1, Complexis, 1.

Esas partículas de las que se nos comienza a hablar. ¿qué entidad llenan? ¿Son materiales? ¿Son no materiales? Otros dirán que son espirituales.¹⁶⁸ La cosa es que las partículas tan pronto tienen un carácter ondulatorio como corpuscular.¹⁶⁹

El observador, tan inútil en la ciencia clásica, sigue siendo un inútil (por el momento), pero ha descubierto un nuevo mundo (inestable) sobre el que se apoya la estabilidad (presunta) del mundo fenoménico que todos conocemos. El observador/conceptuador es forzado a volver aunque sólo sea para constatar la quimera de la abstracción luffaccana, tanto en el nivel microfísico como en el astrofísico. La microfísica nos habla de un observador concreto. "Variables ocultas" traídas a la mano o dejadas aparte, lo que hay es eso. Desde Einstein no hay observadores absolutos; desde la mecánica cuántica, sujeto y objeto no siendo lo mismo tampoco son separables.

¿Qué identidad tiene la partícula? Como nos dice Morin en *Le retour de l'événement*, tan difícil es concebir el elemento puro como el evento puro. El elemento forma parte de una ontología espacial, el evento forma parte de una ontología temporal. Ahora bien, una cosa es reducible a la otra. Si nos situamos desde el punto de vista del devenir irreversible del tiempo, el elemento es evento, destello luminoso. Porque efectivamente, "el tiempo lo evencializa todo". Por otro lado, aunque hagamos entrar el evento dentro de la estadística, no nos engañemos, el evento continúa teniendo su margen de azar. Los eventos se suelen *eliminar* cuando hacemos una racionalización "a posteriori". En síntesis:

Las partículas que aparecen no pueden en adelante ser consideradas como objetos elementales claramente definibles, identificables, medibles. La partícula pierde sus atributos más seguros del orden de las cosas y de las cosas del orden. Se desune, se disocia, se indetermina, se polidetermina bajo la mirada del observador. Su identidad se distoca repartida entre el estatuto de corpusculo y el de onda. Su substancia se disuelve, el elemento estable deviene evento aleatorio. No tiene localización fija y no equivoca en el tiempo y el espacio.¹⁷⁰

¹⁶⁸ *Ibid.* *Après*, del *Concilio* de Orange.

¹⁶⁹ La comprensión de la materia nos lleva a contradicciones lógicas. Etica, como vimos, postula un principio de complementariedad que no disuelve la contradicción; sólo es la creación de la materia (sino que nos ayuda a comprenderla lógicamente).

¹⁷⁰ E. Morin, *La Méthode*, vol. 1, Points, p. 38.

Se nos habla de fotones, electrones, protones, neutrones... un movimiento caótico. Precisamente estos seres insustanciales como el fotón que estando quietos no tienen masa, son los que han producido (traído al ser) el mundo. "La cosmogénesis comienza con una microgénesis".¹⁶⁴

Hoy hablamos del átomo no como objeto sustancial sino como sistema organizado del que en su globalidad emergen propiedades que sus partes aisladas no tienen, por ejemplo, estabilidad. Más aún, las partes o elementos que componen el sistema-átomo, ¿qué clase de objetos o elementos son? Aquí nuestros modelos de claridad y distinción, por decirlo de alguna forma, no son pertinentes.

En tanto que objeto, la partícula ha perdido toda substancia, toda claridad, toda distinción, a veces incluso toda realidad: se ha convertido en un nudo gordiano de interacciones y de intercambios. Para definirla es necesario recurrir a las interacciones de las que participa, y cuando forma parte de un átomo, a las interacciones que tejen la organización de ese átomo.

En estas condiciones la explicación reduccionista no solo ya no conviene al átomo, del que no se puede inducir ninguno de sus caracteres o de sus cualidades a partir de los caracteres propios de las partículas, sino que son los rasgos y caracteres de las partículas los que, en el átomo, no pueden ser comprendidos más que por su referencia a la organización del sistema. Las partículas tienen las propiedades del sistema aunque el sistema no tenga las propiedades de las partículas. No se puede comprender, por ejemplo, la cohesión del núcleo compuesto de protones asociados y de neutrones estables a partir de las propiedades específicas de los protones que, en espacio libre, se empujan mutuamente, y de los neutrones que, muy inestables en espacio libre, se descomponen espontáneamente en un protón y un electrón cada uno.¹⁶⁵

Como decíamos, hoy no hablamos del átomo como de un objeto sino como sistema. Más aún, sistema organizado. Y es que el concepto sistema es inseparable del de organización. El objeto ya no se explica por descomposición sino apelando a la organización de los elementos que en su globalidad transforman las características de sus componentes. Inhibiendo organizacionalmente un cierto tipo de propiedades y haciendo emerger otras.

¹⁶⁴ *Ibid.*, p. 46.

¹⁶⁵ *Ibid.*, pp. 97-98.

Hablar de *physis* es hablar de capacidad de organización. De un organizarse. Lo que nosotros llamamos naturaleza no es ni más ni menos que el fenómeno organizado producido por "esta extraordinaria solidaridad de sistemas encabalgados, edificándose los unos sobre los otros, por los otros, con los otros, contra los otros: la naturaleza son los sistemas de sistemas en rosario, en racimos, en pólipos, en matorrales, en archipiélagos".¹⁶⁶ Como se dijo, decir que somos seres físicos no es reducirnos a elementos físicos (que lo somos), es decir que somos hijos de la organización física y en nuestro nivel somos sistemas organizados y organizadores.

Frente al sistema no encontramos más que dispersión de partículas. O lo que es lo mismo, hay emergencia de ser allí donde hay organización. Más allá y más acá sólo hay dispersión.¹⁶⁷ Hay ser donde hay bucle: Organización recursiva. Se puede hablar (desde el punto de vista del sistema/organización) de una verdadera arquitectura de sistemas soldados organizacionalmente por las cualidades producidas por la interacción entre elementos y sistemas: las emergencias.¹⁶⁸

2. Necesidad de un pensamiento sistémico (paradigma)

La inteligencia del sistema postula un nuevo principio de conocimiento que no es el holismo.¹⁶⁹

De lo que se trata no es de sustituir un reduccionismo analítico por otro reduccionismo totalitario (holismo). Porque a fin de cuentas no habríamos salido de donde se pretende salir: el paradigma de disyunción/reducción. De la lógica de la unidimensionalización, del principio de explicación simplificante. Tampoco se trata, al menos en principio, de generalizar el sistema. Al fin y al cabo la generalidad nos viene dada por el cambio de perspectiva del objeto científico, el paso del objeto al sistema y también por el surgimiento de lo que desde Bertalanffy llamamos Teoría

¹⁶⁶ *Ibid.*, pp. 59 y 142.

¹⁶⁷ Sólo hay nada. La nada es la ausencia de organización. En cierto modo el ser se crea de la nada, pero no de nada.

¹⁶⁸ A. Kuestler ha hablado de una "holarquía de sistemas", basada en su concepto de "hiden", para expresar su idea de una jerarquía de sistemas que constituiría la naturaleza.

¹⁶⁹ E. Mecoñ, *Science avec conscience*, Paris, p. 239.

General de Sistemas. Todo esto trataría de la visión en que se concreta, como dijimos, una reacción contra el reduccionismo *tout court* de la ciencia clásica y el del paradigma clásico, pero dentro del mismo modelo de pensamiento. El modelo reduccionista.

Se trata más bien de que si hoy se nos revela una fenomenología sistémica, necesitamos un pensamiento sistémico que refleje paradigmáticamente, y no sólo teóricamente, lo que es el pensar de forma sistémica, que es, por decirlo de alguna manera, la primera vuelta de tuerca del pensamiento al que se aspira: el pensar de forma organizacional.

Más que un concepto general, para Morin el concepto de sistema es un concepto genérico y paradigmático. *Es como paradigma y forma (principio) de pensamiento, como debe ser generalizado.*

Como paradigma, el pensar sistémico es un pensamiento generativo. Genera un nuevo tipo de saber y un nuevo tipo de objetividad (ya no separable de quien objetiva). Lo cual no quiere decir que el objeto sea reducible al sujeto. Se sitúa entre la separación y la reducción a una de las partes. Entre el realismo-reflejo y el idealismo-modelo. El sistema viene dado por un sujeto y la realidad fenoménica que el sujeto intenta objetivar. El objeto sólo se puede definir en relación con un sujeto. Como antes hemos mostrado, no existen objetos objetivos. Aislados, cerrados, atomizados. Ni en la *physis*, y por supuesto menos aún en el nivel social.

Genera un nuevo tipo de explicación que Morin llama *recursiva*. Una explicación en y por el *movimiento y la circulación*. Se trata de un pensamiento constructivo en y por el movimiento que va de las partes al todo y del todo a las partes. Por lo tanto, el observador/conceptuador no puede tener un único punto de observación, es un observador-constructivo polisópico.

Se puede afirmar, parafraseando la cita del principio, que la inteligencia del sistema postula un principio de pensamiento no holista sino organizacional. Que es la segunda vuelta de tuerca respecto al pensamiento reduccionista y el puro sistemismo.

El paradigma sistémico obra como un primer paso: se descubren las carencias del paradigma reduccionista. Se construye el concepto de sistema. Es en el paradigma organizacional donde se descubre la complejidad que encierra la noción de sistema y el pensar de forma sistémica. Es aquí, en el nivel organizacional y en la elucidación de lo que entendemos por *organización*, en donde se revela la apuesta teórica que hace Morin: conocer qué es organización implica *ipso facto* cambiar la organización del conocimiento; reorganizarlo. Porque es cuando nos enfrentamos

con el problema *organización* cuando se nos muestra la debilidad paradigmática del pensamiento clásico y la necesidad de un pensamiento organizacionista y dialógico para concebir los fenómenos complejos en los que orden y desorden cooperan. En donde Apertura y Cierre son necesarios para concebir la autonomía sistémica organizativa. En donde todos y partes, si excluyentes, son también concurrentes y complementarios en la emergencia de la organización. Dicho de otra forma, una cosa es universalizar, generalizar el concepto de sistema/organización y decir que tanto el átomo como un organismo, el sol, una sociedad... son sistemas y otra cosa, más interesante, es aclarar por qué el átomo, el perro, el sol... son complejidades sistémico/organizativas y aclarar por qué la concepción del sistema/organización requiere un tipo de pensamiento macroconceptual y la actividad estratégica de un sujeto en el ensamblaje de esos conceptos. Concebir el sistema implica que asociemos dinámicamente conceptos:

Mientras que no es fácil concebir que varios átomos se asocian para formar una molécula, que varias moléculas asociadas constituyen una macro-molécula, no nos hemos elevado aún al nivel molecular en donde las ideas o los conceptos se asocian en macroconceptos.¹⁷⁰

Se trata, por lo tanto, según Morin, de adoptar un tipo de pensar y una forma de explicitar la coproducción dinámica interconceptual y recursiva frente a los conceptos atómicos, simplificadores, estáticos y aislados. Explicar y describir por mediación macroconceptual.

Frente a la estructura estática se propone el sistema en movimiento (sin dinámica no hay sistema) por un lado, y la necesidad de ver en la organización una *organización*.¹⁷¹ Cuando hablamos de *organización* estamos más allá de la reducción del sistema organizado a sus reglas estructurales e invariantes. La estructura es el concepto reflejo del orden.¹⁷² La *organización* es la necesidad de pensar la relación compleja orden/desorden/organización. Por esto mismo hablamos de *reorganización*, porque la organización es inseparable de la desorganización y del desorden. No hay posibilidad de evolución sin proceso de desorganización/reorganización.

¹⁷⁰ E. Morin, *La Método*, vol. 1, Pointe, p. 146.

¹⁷¹ Organización se trata de poner un verbo a una noción sustantiva, de explicitar el carácter activo de la organización. Sin actividad, trabajo, degradación, no hay construcción de novedad organizacional.

¹⁷² La estructura es la metáfora de la ley y el Orden (Wilder).

3. El concepto

Hablamos de conceptos en movimiento y en relación de producción recíproca e interdependiente. Pudiera ocurrir que al hacer esto se pensase que frente al concepto clásico (que en el fondo es ingenioso porque la teoría del conocimiento occidental y su respectiva ontología creen que el concepto no es un corte arbitrario en una realidad articulada) intentásemos resucitar el papel de la metáfora y que nos situásemos en una dimensión nietzscheana (como se sabe, este autor reivindica la naturaleza metafórica del concepto, dimensión olvidada por el pensamiento positivista). Nietzsche fue enormemente crítico con la pretensión del pensamiento conceptual como forma de aprehender una multiplicidad de cosas que, como el mismo autor dice, "nunca son idénticas".¹⁷³ Como si existiesen conceptos sustantivos o modelos en los que pudiésemos reconocer todas las monedas, todas las hojas... Como si las metáforas se pudiesen fijar de forma estática. Como si el devenir-proceso se puede inmovilizar en una lógica de la identidad estática.¹⁷⁴ En *La Gaya Ciencia*, Nietzsche efectúa una crítica a la ciencia. Uno de los aspectos en los que más incide es el que concierne a la matematización de lo real. Y concluye afirmando que lo cuantitativo no nos hace conocer las cosas. Lo que hace es igualar y manipular. Negar el ser como devenir y creación de realidades cualitativamente diferentes. Lo cual ya es una forma de valorar las cosas. En *Más allá del bien y del mal* afirma Nietzsche al hablar del ideal positivista: "Allí donde el hombre no tiene ya nada que ver y que agarrar no tiene nada que buscar" (p. 45). El loco Nietzsche se dio cuenta de que la verdadera locura estaba en la pretensión de reducir las cualidades a cantidades. De agarrar de forma arbitraria lo cualitativamente interrelacionado.

Lo que está haciendo Morin al hablar de *macroconceptos* es expresar conscientemente la dificultad (por no decir imposibilidad) que entraña pensar de forma lógico-identitaria-conjuntista los fenómenos sistemáticos-organizacionales, la dificultad teórica, lógica y paradigmática que hay que asumir para salir de esas metáforas inmovilizadas que son los conceptos heredados de una metafísica sustancialista y expresar la primacía heraclítico-nietzscheana del movimiento.¹⁷⁵

¹⁷³ F. Nietzsche, *El libro del filósofo*, III, Taurus, p. 90. Cfr. también *La Gaya Ciencia*, Ed. Odebrecht, p. 105. Aquí nos habla de la noción de substancia, indispensable para la lógica, y nos dice que no tiene nada en sentido estricto que correspondiera a ese concepto.

¹⁷⁴ "Metáforas ya olvidadas que han perdido su fuerza sensible, monedas que han perdido su imagen que ahora entran en consideración como metal, no como tales monedas" (*El libro del filósofo*, III, p. 91). Sobre la relación entre la lógica de la identidad, disyunción y pensamiento complejo, cfr. *Complexus* 5.

Concepto viene de *cumcapere*: asir firmemente. "Conceptuar" y "deformar" clásicamente han venido siendo siempre lo mismo: tomar las formas. Reivindicar la cantidad sobre la cualidad. La formalización abstracta sobre la forma cualitativa. Disolver el ser-relación-organización en favor del ser-sustancia-objeto-átomo. Desgarrar. "Los conceptos de la física —nos dice Morin— ya no describen las formas, los seres, las existencias, se han convertido en totalmente pronsores, una especie de garras (*becs-güffcs*-*Be-güff*) que permiten precisamente manipularlo todo como si fuesen objetos. No son antropomorfos, sino antropocéntricos, ya que permiten la dominación del hombre sobre el universo. La ciencia es totalmente inconsciente del carácter prático, antropocéntrico de su visión de la esfera física".

La ciencia se hace bien desustancializando el mundo. Ahora bien, al hacer esto no ha sabido conservar —por su propia carencia teórica— los seres, los existentes, ni la Naturaleza, ni la *physis*, ha desintegrado su propio terreno. "No conoce más que fórmulas matemáticas. Pero continúa progresando en la manipulación. Así, la crisis enorme de la visión del mundo permanece oculta por el éxito enorme de la praxis científica".¹⁷⁶

Precisamente Morin nos muestra que la crisis de nuestra visión del mundo es la de un determinado tipo de visión sujeta a un determinado paradigma bajo el que opera el pensamiento científico y filosófico. Evidentemente, Morin no nos propone la visión ni el paradigma, sino una posibilidad alternativa teórico-paradigmática de pensar un universo complejo partiendo de lo mismo que ha arruinado el —llamémosle— antiguo universo que heredamos desde los siglos XVII y XVIII. En este sentido, suponiendo que tuviésemos que hablar de una ciencia postmoderna¹⁷⁷ sería lo mismo que decir que hemos impugnado los postulados inmutables y

¹⁷⁵ Esta idea de primacía heraclítica del movimiento se emplea partiendo de la constatación que hace Atlan, a mi pesar de forma pertinente, de que (y esto lo veremos más adelante) Morin suscita ya en su antropología la imagen clásica del hombre por el proceso de hominización. En donde, por usar palabras de J. Sorliange, (*Cfr. Sur le problème épistémologique du mouvement*) a la primacía heraclítica del movimiento corresponde un orden del conocimiento la primacía sobre el concepto (metáfora inmovilizada) de la función metafórica.

¹⁷⁶ Merecerá más adelante (Paradigmatología) como lógico y coherente decir que se han referido a una a la otra a lo largo de la historia. Se ha creído en la existencia de un paralelo isomorfismo entre el orden de nuestra lógica, de nuestros conceptos, y el orden de la naturaleza. Esa creencia, como dice Morin, lo que refleja no es el orden de la lógica y el orden del mundo, sino el orden del paradigma. Cfr. *La Método*, vol. 4, p. 18.

¹⁷⁷ "Postmoderna": post-clusura, post-jurisdicción, post-revolución, post-laboración. Como dice S. Toulmin refiriéndose a la caída de los ideales de omnisciencia, objetividad pura, etcétera. "La nueva fase de desarrollo histórico de las ciencias... es tan diferente en sus celes y métodos fundacionales de la que se estimaba conveniente en los años que van al 1620 al 1920, que bien puede merecer incluso un nombre nuevo: la era de la ciencia postmoderna en lugar de era de la ciencia moderna. Si trata de un período en el que todas las batallas victoriosas de la revolución científica del S. XVIII han sido puestas en duda" (S. Toulmin, *Macrosociología como ciencia y religión*, p. 45-46, en *Clay & Hourst* (comp.) *Sobre la Naturaleza*, FCE, 1993).

trascendentes de la ciencia clásica debido a los mismos desarrollos de esta ciencia, que requieren un pensamiento a la altura de la complejidad que nos revela. "Es de la crisis de esta ciencia de donde salen los nuevos datos y nociones que nos permiten reconstruir un nuevo universo".¹⁷⁸

Volviendo (aunque no nos hemos ido) al problema del concepto, se trata de reivindicar con el concepto de sistema-organización y de su expresión dinámica, un pensamiento de lo cualitativo y no sólo reducir el sistema a términos cuantitativos; nos habla Morin de "lo absurdo de reducir la descripción del sistema a términos cuantitativos... la descripción debe ser también cualitativa... compleja".¹⁷⁹

En síntesis, según yo interpreto el pensamiento de Morin, se trata no de sustituir conceptos por metáforas,¹⁸⁰ sino de comprender la enorme infraestructura conceptual, la enorme apertura (y por lo tanto relación conceptual, que entraña repensar de nuevo la *physis*, el bios y el *antropos* de una forma organizacional, esto es, articuladora y no reductora. Integradora y no arrasadora. Pensar de forma constructora en movimiento (compleja). No pensar sólo con conceptos topológicos, es decir, aisladores y productores de fronteras. Como dice Elsasser, la comprensión del sistema abierto exige una lógica no binaria. La frontera no es sólo un aislante, es también circulante.¹⁸¹ Dice A. Wilden al criticar la noción de estructura y la definición que de ésta da Piaget en *El Estructuralismo*, que "lo que nosotros vemos como Mercado Común, él lo ve como un muro aduanero, en el sentido de una especie de aislacionismo proteccionista".¹⁸² Insistamos en una cosa: los occidentales tenemos una forma muy curiosa de conceptualizar. Usamos una técnica que sólo pone atención en los sustantivos. Entendemos estos sustantivos como si fuesen cosas que siempre están quietas, en reposo, en orden. Sólo usamos los verbos para hablar de "cambio", "movimiento". El cambio y el movimiento solemos entenderlo como algo que se añade a las cosas, algo accidental. Cosas que por naturaleza tienden a estar quietas. Y es que es muy difícil poner orden allí donde existe una materia siempre en movimiento. Nuestra estructura de pensamiento y de lenguaje, nuestra

¹⁷⁸ E. Morin, *La Méthode*, vol. 1, Poitiers, p. 387.

¹⁷⁹ *Ibid.*, p. 115.

¹⁸⁰ Aun así: queramoslo o no, todo concepto contiene su carga metafórica. Incluso el concepto matemático más abstracto ha surgido del lenguaje ordinario. Y su comprensión necesita del lenguaje ordinario. El pensamiento no es sólo el orden de lo digital-lógico sino también de lo analógico. Cfr. cap. VII de *La Méthode*, vol. 3, "Los dobles juegos del conocimiento." Por lo demás, el lenguaje ordinario es el último metalenguaje de cualquier lenguaje formal.

¹⁸¹ Al igual que el límite no es del orden topológico del cierre, sino el lugar de la comunicación y la interacción. Dicho de otra manera, es por el límite por donde hay cerramiento, pero también apertura. Ambos relativos.

¹⁸² A. Wilden, *Sistema y estructura*, p. 241.

lógica, no son las más idóneas para pensar en profundidad la interrelación física, la fenomenología biológica, la relación individuo-sociedad, la relación naturaleza-cultura, el sistema, la organización.

Se podría decir, si se puede usar tal verbo, que *macroconceptuar*¹⁸³ sería describir/reconocer formas globales y autónomas organizadas y respetar al mismo tiempo la incertidumbre esencial del observador-conceptuador (por su puesto de referencia), sus intereses, las selecciones que efectúa. Respetando también la ineludibilidad del objeto sistema fenoménico respecto a su ecosistema. Teniendo en cuenta que en cuanto aislamos, fijamos, conceptuamos el fenómeno, cortamos su relación interactiva. Rompemos lo que nutre su organización. Macroconceptuar implica introducir de nuevo el observador-conceptuador-sujeto, ausente de la física y pensamiento clásico, y hacer de la acción de éste un arte. Es por lo que antes hemos afirmado que el sistema viene compuesto por un sujeto y la realidad que éste intenta *objetivar*. El concepto de *sistema* hace necesaria la acción de sujeto. "El sujeto interviene en la definición del sistema en y por sus intereses, selecciones, finalidades, éste aporta al concepto de sistema, a través de su sobre-determinación subjetiva, la sobre-determinación cultural, social y antropológica. Así, el sistema requiere un sujeto, que lo aisle en el bullicio polisistémico, lo recorte, lo califique, lo jerarquice".¹⁸⁴ Como acabamos de decir, vía sistemismo hacemos volver al observador/conceptuador/sujeto eliminado por la epistemología de la ciencia clásica. El concepto de "sistema" es un constructo que surge de la transacción sujeto/objeto. Se trata de una construcción que eliminará al realismo ingenuo (que toma el sistema como objeto real) como el nominalismo ingenuo (que toma el sistema como modelo ideal).¹⁸⁵

Dice Morin: "la sensibilidad sistemista será como la del oído musical que percibe las competiciones, simbiosis, interferencias, encabalgamientos de los temas en el mismo flujo sintónico, allí donde el espíritu brutal no reconocerá más que un solo tema rodeado de ruido".¹⁸⁶

No se trata, por lo tanto, de sustituir los conceptos por metáforas, se trata de desinmovilizar los conceptos y de darles un valor cualitativo y no sólo cuantitativos. Dice Lévi-Strauss siguiendo el programa de la ciencia física clásica que el fin de las ciencias humanas es *dissolver el hombre*. Sin duda, igual que la física clásica disuelve el ser-existente-organizado. Podríamos decir

¹⁸³ Le Moigne se refiere a la forma global del sistema como "sistemografía".

¹⁸⁴ E. Morin, *La Méthode*, vol. 1, p. 249.

¹⁸⁵ *Ibid.*, p. 142.

¹⁸⁶ *Ibid.*, p. 143.

hoy que el fin de las ciencias humanas debería ser mostrar la complejidad conceptual y relacional necesaria para pensar el fenómeno hombre. Es desde el macroconcepto **dinámico**: Individuo/Especie/Sociedad/Ecosistema, donde emerge la noción de hombre. Evidentemente, si uno sabe y puede verlo. La disolución tiene como elemento contrario la sustantivación. Frente a la disolución/sustantivación cabe contraponer la organización compleja. **Organizar** de otra forma el conocimiento hace necesario que detectemos la **organización y el sistema**. Aspectos de un mismo fenómeno y concepto.

4. Sistema y estructura: primera entrada a un paradigma alternativo

Distingamos los términos *sistema y estructura*:

<i>Sistema/Organización</i>	<i>Estructura</i>
Macroconcepto	Concepto atómico
Sistema abierto/cerrado. Relación	Sistema cerrado. Aislado
Movimiento	Estatismo
Complejidad	Simplificación
Orden del "macroconcepto"	Orden del concepto
Descripción del fenómeno en su forma	Reducción del fenómeno a su estructura invariante emergente y en su relación ecosistémica
Superaditividad	Aditividad
Necesidad del sujeto/conceptuador/observador. Necesidad de un arte y una concepción sistémica.	Pensamiento algorítmico
Pensamiento digital/análogo	Pensamiento digital
Paradigma de la complejidad	Paradigma del orden
Epistemología de 2º orden	Epistemología de 1er. orden
Scienza Nuova	Ciencia clásica

Con lo que a partir de ahora vamos a decir se aclara la distinción

¹⁰⁶ Es decir, si se sitúa en un paradigma que no le conmine a disolver las formas, organizaciones. Como veremos en *Complexus 2*, Sobre la naturaleza humana.

5. El macroconcepto *sistema*

Fue Bertalanffy quien a partir de finales de los años veinte y principios de los años treinta, y desde el ámbito de la biología, introdujo la expresión *Teoría General de Sistemas*. Es el mismo autor quien introduce la necesidad de considerar el *paradigma sistema*, quien introduce la idea de *sistema abierto*, quien nos habla de una ontología de sistemas, de la necesidad de una nueva "filosofía de la naturaleza" basada en la noción de sistema, de elaborar un concepto de *organización*, quien nos habla incluso del estrecho paralelismo existente entre la teoría general de sistemas y el estructuralismo francés (Piaget, Levi-Strass). De la relación entre la teoría general de sistemas y la cibernética.¹⁰⁶

Es Bertalanffy, en síntesis, quien abre la problemática, pero no la desarrolla.¹⁰⁷ La expansión de la Teoría General de Sistemas se ha preocupado más de generalizar la teoría a todos los niveles que de profundizar en el concepto. Lo que Morin propone en la primera parte de *La Méthode* es una teoría general del sistema. Enuar a fondo en el concepto:

Aunque comporta aspectos radicalmente renovadores, la teoría general de los sistemas jamás ha intentado la teoría general del sistema; ha omitido profundizar su propio fundamento, reflexionar el concepto sistema. Por eso, el trabajo preliminar todavía está por hacer: interrogar la idea de sistema.¹⁰⁸

Se suele definir (y también confundir) el concepto de *sistema* con el de *estructura*. El mismo Bertalanffy los confunde muchas veces en las definiciones conjuntistas que da del sistema. Se suele definir el sistema de forma conjuntista-estructural: "un conjunto de elementos que interactúan". Se ha visto pocas veces la relación indisoluble existente entre el concepto

¹⁰⁶ Cf. Bertalanffy, "Historia y situación de la Teoría General de Sistemas", en L. Von Bertalanffy y W. G. B. Bédécarrats (eds.), *Teoría General de Sistemas*, Alianza Ed., Cf. *La Teoría General de los Sistemas*, FCE.

¹⁰⁷ No es nuestra intención hacer una historia evolutiva de la noción de sistema y del problema de la relación todo-parte, partimos de la necesidad imperiosa que surge en nuestro siglo, de cara a los resultados que se han logrado de las modernas ciencias de elaborar una nueva ontología y una nueva filosofía de la naturaleza basada en un pensamiento organizacional, tal como decía Aristóteles, en la hora presente, a la par de su ausencia" (ib. no, p. 53). En las obras citadas en la nota anterior Bertalanffy hace una historia del concepto. También autores como Lawrence White en *Las estructuras jerárquicas*, Law White, G. Wilson y D. Wilson nos proporcionan una historia de la evolución de la idea de "jerarquía estructural".

Sabido es, por otra parte, que es O. Ernst quien comienza a utilizar de forma estricta la "teoría emergente". Cf. W.H. Thorpe *Naturaleza animal y Naturaleza humana*, p. 539. En nuestro país, el filósofo de Avicébril el filósofo J. Ferrater Mora lleva una teoría de la "realidad" basada en la que él denomina "sistemismo" en su obra *De la materia a la razón*, por otra parte, son covias las prefiguraciones de la teoría de la totalidad.

¹⁰⁸ E. Morin, *La Méthode*, vol. 1, p. 101.

de *sistema* y el de *organización* (organización activa). Se ha insistido por regla general en el carácter totalitario del sistema, reduciendo el sistema a su forma global, unidimensionalizándolo y pensándolo de forma reductora.¹⁴⁹ Autores modernos como Maturana, Bertalanffy, Mesarovic (y antiguamente un Leibnitz), han insistido en una definición teórico conjuntista del sistema. Rapoport, Ackoff, han insistido en el carácter del *todo*, de *unidad resultante* del sistema. Según Le Moigne, no es de extrañar que se hable a menudo de análisis de sistemas. Para este autor, tal antipleonismo implica "que un sistema puede ser analizado por enumeración de sus (supuestos) elementos y sus (presuntas) relaciones. Ahora bien, actuando como si este sistema no fuese más que un conjunto como los otros, se perdería implícita e involuntariamente la excepcional profundidad del concepto de sistema fundado sobre esta dialéctica de lo organizado y lo organizante..."¹⁵⁰ Dicho de otra forma, ¡un sistema es un sistema y no un conjunto!, exclama Le Moigne.

A los conceptos de interrelación y totalidad implicados en las definiciones dadas por los autores mencionados hay que añadirles el tercer excluido, la idea de *organización*. Para Morin, no basta con que asociemos *interrelación* y *totalidad*. "Es necesario ligar totalidad e interrelación por la idea de *organización*".¹⁵¹

Y es curioso que Morin reivindique la definición organizacionista del sistema que hace un autor considerado de forma general como estructuralista.¹⁵² Nos referimos a F. de Saussure, quien define el sistema como:

Una totalidad organizada, hecha de elementos solidarios que no pueden ser definidos más que los unos con relación a los otros en función de su lugar en esta totalidad.

¹⁴⁹ Cuando precisamente con la idea de sistema organizativo se redefine la noción de totalidad (totalidad abierta, recursiva, y jamás como totalidad cerrada).

¹⁵⁰ Le Moigne, *Théorie du Système Général*, n. 19.

¹⁵¹ E. Morin, *La Méthode*, vol. 1, Paris, p. 102.

¹⁵² También A. Wilden reivindicaría un De Saussure no tan "estructuralista" como se cree. Para Wilden De Saussure es el teórico del equilibrio (p. 241), ni cabe encontrar en este autor los "supuestos orgánicos del mito del equilibrio del estructuralismo contemporáneo. De Saussure ya plantea el problema de la relación sincrónica/diacronía sin reducirlo a lo uno o a lo otro (p. 247).

Dicho de otra forma, los estructuralistas parisinos de los años cincuenta sesenta, que hacen de Saussure un "padre" intelectual no se habrían dado cuenta de que para De Saussure "la Ley sincrónica es general pero imperativa", "no existe el mínimo indicio de que se trate de una composición sobre un equilibrio aunque se trate de un tipo casi orgánico" (Ardenier, en Wilden, p. 249). Según Wilden es muy difícil encontrar en De Saussure los supuestos orgánicos del mito del equilibrio. Más aún, un autor como E. Bernechte hace la siguiente afirmación aunque no hay duda de que De Saussure sea también precursor del moderno estructuralismo "jamás aparece en ningún sentido la palabra estructura. A sus ojos, la noción esencial es la de sistema. La novedad de su doctrina reside ahí, en esa idea, rica en implantaciones, que hizo falta mucho tiempo para discernir y desmenujar que tenía forma un sistema" (Cf. *Problemas de lingüística general*, vol. 1, S. XXI ed., p. 92).

Efectivamente, se trata de encontrar la relación existente entre estos tres términos: sistema/interrelaciones/organización.

Prosigamos por un momento con la comparación/distinción entre las nociones de sistema y de estructura. Sin duda un sistema tiene una estructura, pero un sistema es algo más que una estructura. La noción de estructura está montada sobre el paradigma de orden de la ciencia clásica y sobre una idea de "tiempo" reversible. La idea de la cibernética que incorpora la estructura es la idea de la retroacción negativa. Dicho de otra forma, se ha comprendido bien el carácter sincrónico de la estructura, pero al mismo tiempo la estructura se ha ahogado y encorsetado sobre sí misma al negársele la apertura, la diacronía. La estructura es la metáfora del sistema cerrado. Del objeto independiente. Del átomo-mónada. La metáfora del individuo independiente de las sociedades capitalistas, del individuo postmoderno.¹⁵³ El coste del cerramiento de la estructura sobre sí misma, sin posibilidad de apertura, para asegurar su orden, su armonía, su determinismo, se paga negando precisamente lo que ayudaría a mantener su *organización*: su relación con el entorno. Ahora bien, la entropía que produce la acción organizacional desde que advino la termodinámica de los sistemas abiertos es la misma que acaba con una noción de estructura sin posibilidad de reorganización. Un sistema cerrado evoluciona sólo en el sentido de un desorden/desorganización máximo. Fijémonos en cómo define la estructura Jean Piaget en su obra *El Estructuralismo*:

Una estructura es un sistema de transformaciones que entraña unas leyes en tanto que sistema (Por oposición a las propiedades de los elementos) y que se conserva o se enriquece por el mismo juego de sus transformaciones, sin que éstas lleguen a un resultado fuera de sus fronteras o reclame unos elementos exteriores. En una palabra, una estructura comprende así los tres caracteres de totalidad, de transformación y autorregulación.¹⁵⁴

¹⁵³ De lo que se trata ahora es de hacer evolucionar la noción de estructura, de pensar las estructuras evolutivas o sistemas auto-organizadores que nacen y evolucionan en eventos, por perturbaciones, novedades y movimientos cuando una perturbación produce una ruptura del *feedback* negativo del sistema y desencadena un runaway (*feed back* positivo) que acelera la destrucción del sistema. Como bien lamenta dice Morin: "Hybris conoce su muerte en su triunfo". Sistemas que aparecen en por su antigüedad, se elaboran en evolución de su organización, se benefician con las perturbaciones y la variedad del medio y a menudo dependen de ellas" (W. Buckley, *La sociología y la teoría moderna de los sistemas*, p. 59).

¹⁵⁴ J. Piaget, *El estructuralismo*, E. Ollier, Tarb, D. 9.

Ignoramos si el mismo Prigogine se daba cuenta de que tal definición acabaría con su famosa idea de autorregulación.¹⁹⁷ Dicho en forma de pregunta, ¿cómo se puede autorregular un sistema viviente y también físico si le es negada su relación con su ecosistema? La estructura que nos define este autor está cerrada, tiene una frontera externa y no tiene necesidad de relación con el exterior. Nosotros hoy podemos afirmar que una estructura de tal tipo es imposible a nivel físico, biológico, social. Incluso lógico. Más aún, tal definición denota la incapacidad de la estructura de acoger, integrar y producir eventos. La definición estructuralista del sistema nos plantea algo paradójico. Nos sumerge en la paradoja de la autoorganización (von Foerster). En la paradoja de la *autonomía* (Morin). Y es que von Foerster es uno de los primeros en darse cuenta de que la *autoorganización* en sentido literal, absoluto, es imposible. Ashby nos dice que es una contradicción lógica.

Autores como Atlan, Varela, Castoriadis, Morin, Prigogine, se han encargado de mostrarnos cada uno desde su punto de vista qué cabe entender por autoorganización. De esta problemática (sobre todo en biología) surge en la meiosis biológica de Atlan la idea de un *azar organizador*, hija de las teorías del orden *por el ruido* de von Foerster. También surge la teoría de los sistemas *autopoieticos* de Varela y Maturana. En física-química, la teoría de la *autoorganización* (estructuras disipativas) de Prigogine. Y en el nivel social, la teoría de la autonomía de Castoriadis (Institución imaginaria de sociedad, etc.). El autor que aquí nos ocupa profundizará en la posibilidad de una ciencia y un pensamiento de la *autonomía*, cuyo mayor desampliamento es precisamente *La Méthode*.

Brevemente lo que Morin va a plantear sobre todo en el segundo volumen de *La Méthode*, es una reflexión teórica sobre el problema de la vida, o de ese modo de ser autónomo que surge en el nivel biológico. Y un paradigma incomprendible para entenderlo.¹⁹⁸ La autoorganización¹⁹⁹ es inseparable de la reorganización: un sistema viviente sólo puede existir (vivir) si continuamente

¹⁹⁷ Ciertamente, en su *Biología y conocimiento*, Prigogine se da cuenta de que no hay autorregulación en la apertura. Nos habla ya, en el ejemplo de conciliar cierre y apertura: "si hay sistema, interviene algo que se pone a un extremo y que debe conciliarse con la apertura... la apertura es pues el sistema de los intercambios con el medio, pero éste no excluye en nada el cierre" (p. 143).

¹⁹⁸ *Incomprendible* quiere decir relación dinámica entre conceptos que, comprimidos, reducidos, se hacen *incomprendibles* ciertos fenómenos. No podemos comprender la vida, la organización viviente, con una lógica binaria. El paradigma moriniano va más allá de la *digitalidad* reductora del paradigma de orden. Se sumerge en la dialéctica del orden/desorden/organización mostrando la *incomprendibilidad* de un paradigma que quiera facilitar la *comprensibilidad* de un fenómeno. En este caso usa cualidad de ser vivo que llama a los vivos. Que, vale a decir tanto para la vida biológica como para el nivel que se monta como tal: la vida social con sus correspondientes productos y emergencias.

teará auto-re-organizándose. Ahora bien, esta auto-re-organización es para Morin una auto-eco-re-organización (necesidad de ecosistema). En el ser viviente cabe añadir otras dimensiones (pues lo dicho hasta ahora concierne también al ser físico), por ejemplo para que una vela mantenga encendida su llama necesita del aire. La dimensión de la autoorganización viviente es la de la "auto (geno-feno-ego) eco-re-organización". Decimos "geno-feno-ego" porque estamos en un nivel en el que se transmite información (cosa que no ocurre en la fenomenología puramente física), o, como se suele decir, un *programa*. En el nivel en que tira ser vivo computa "en primera persona", es un *ser egoísta*. Un para sí. Es un individuo autorreferente lógico, existencial, organizacionalmente. Computar implica autorreferencia e interacción con el entorno. Podemos hablar ya en el nivel biológico de *sujeto* porque el ser viviente computa los datos externos e internos objetivamente. Por otro lado, como dice Morin, el polo *genos* es el ámbito del capital genético/informacional. El polo *feno* es el ámbito de la computación y comunicación, del intercambio. La noción de sujeto, lejos de ser una noción solamente lógica es una noción bio-lógica. La subjetividad no es el polo afectivo, sentimental o contingente al que lo reducen las filosofías *objetivas*. La ciencia *objetivista*. Decir *sujeto* es hablar de una categoría lógica y organizacional que se inscribe en la individualidad viviente.

Lo que caracteriza, en síntesis, la actividad de un individuo/sujeto es la autorreflexión. Las tres dimensiones fundamentales de la teoría del sujeto moriniano son:

- Ontológica*: un sujeto excluye de un puesto a otro sujeto. Distingue un sí de un no sí.
- Autorreferencia* (lógica).
- Autotranscendencia* (eto-lógica). Un *vin* para un *para sí*.²⁰⁰

Autoorganizarse, en síntesis, es auto-re-organizarse. Se trata de un paradigma que, como Morin indica, es *incomprendible*. Esto es, ningún término sobra. Es el *incomprendible paradigma de la*

¹⁹⁹ Para ser más precisos, cabe añadir lo siguiente al *programa* auto-re-organizador. Sinón reserva el término *auto-organización* a la organización biológica de una organización computacional/informacional. En cambio, Prigogine, por ejemplo, habla de *autoorganización* en el nivel puramente físico, a donde también habla de *organización espontánea*, *organización de sí*. Es decir, al fin de un sistema se organiza sin necesidad de ninguna transmisión de información, o que el, evidentemente, de emerger. Sin ser el término *autoorganización* refiriéndose a la organización física, deba tenerse en cuenta esta nota.

²⁰⁰ En el ser vivo siempre nos encontramos con una dimensión que no existe en el nivel de los seres vivos, la dimensión no sólo social sino socio-lingüística.

Auto (geno-feno-ego)-eco-re-organización (informacional/computacional/comunicacional).²⁰¹

A partir de ahí podemos pensar el fenómeno, la cualidad, de ser a la que llamamos *vida*. Toda esta infraestructura conceptual y supraestructura paradigmática, lejos de ser como algunos piensan²⁰² una muestra de esteticismo moriniano, es la condición mínima necesaria para pensar la *vida*. Lejos estamos, por tanto, de la simplonería que nos ofrece la metáfora cibernético/biológica estándar de la *máquina artificial*. Todo ello es lo que engloba el *autos*, concepto base gener 1 en la teoría de la vida moriniana.

Definición moriniana del macroconcepto sistema: unitas multiplex:

La idea de unidad compleja va a tomar densidad si presentimos (que no podemos reducir ni el todo a las partes, ni las partes al todo, ni lo uno a lo múltiple, ni lo múltiple a lo uno, sino que es preciso que intentemos concebir juntas, de forma a la vez complementaria y antagonista, las nociones de todo y partes, de uno y de diverso.

E. Morin, *La Méthode* vol. 1, p. 105

Morin define un *sistema* del siguiente modo: "unidad global organizada de interrelaciones entre elementos, acciones o individuos".²⁰³ Como podemos constatar, en esta definición aparecen los tres términos en sí mutua interacción e interdependencia: sistema/interrelaciones/organización. Si el sistema es la unidad global organizada, cabe entender por organización:

La disposición de las relaciones entre componentes o individuos que produce una unidad compleja o sistema, dotada de cualidades desconocidas en el nivel de sus componentes o individuos.²⁰⁴

²⁰¹ Cfr. *La Méthode*, vol. 2.

²⁰² Por ejemplo, J. L. Rodríguez Ibáñez en la perspectiva sociológica, Taurus. Este autor ve solo la estructura de existencia en Morin allí donde hay necesidad de interacción conceptual y puesta en marcha de un pensamiento regenerativo.

²⁰³ Cfr. *La Méthode*, vol. 1, Points, p. 102.

²⁰⁴ *Ibid.*, p. 103.

A continuación, nos sigue diciendo Morin:

La organización une de forma interrelacional elementos o eventos o individuos diversos que a partir de ahí se convierten en los componentes de un todo. Asegura solidez y solidez relativa a estas uniones, asegura pues, al sistema, una cierta posibilidad de duración a pesar de las perturbaciones aleatorias. La organización, pues, transforma, produce, reúne, mantiene.²⁰⁵

La organización es pues lo que cohesiono, lo que estructura un sistema. En síntesis, lo que le da coherencia. Lo que dispone las partes en un todo y por un todo. La organización es la relación de las relaciones. El concepto de *sistema* y el concepto de *organización* están unidos, mediatizados—nos dirá Morin— por el concepto de interrelación. El concepto de *sistema* quedaría pobremente definido si nos quedásemos solamente en la relación todo-partes. Esta relación necesita y se da en un sistema mediante interacciones entre las partes y la disposición (que éstas producen). El concepto de *sistema* no es atómico, sino un macroconcepto en el que hay que comprender el dinamismo organizacional de unos elementos en interrelación.

Si por un lado los tres conceptos antes definidos son interdependientes, por otro podemos pensarlos de forma relativamente autónoma:

Interrelación: hace referencia al tipo(s) y forma(s) de unión entre elementos, individuos y, recordémoslo también, acciones.

Sistema: por un lado es la unidad compleja organizada, la unitas multiplex, y por otro lado se refiere al carácter fenoménico del todo. Por decirlo de alguna manera, nosotros vemos un sistema, pero no vemos la organización del sistema.

Organización: hace referencia a la disposición de las partes.

Hemos afirmado que el sistema se compone de individuos, elementos y acciones. Citemos por ejemplo un organismo. "Un organismo no está constituido por células, sino por las acciones que se establecen entre las células."²⁰⁶ (Tomemos un ejemplo más interesante que nos cita Morin en otro lugar: supongamos que una bomba de neutrones—lo cual no es mucho suponer en estos tiempos— explota y destruye en un radio de X km² toda la vida humana. Supongamos que desaparece de Valladolid toda

²⁰⁵ *Ibid.*, p. 104.

²⁰⁶ Cfr. E. Morin, Le Système perd-se-a-nucléaire, en *Science avec conscience*, Points, p. 245.

vida humana. Quedarían los edificios, las Consejerías de la Junta de Castilla y León, los museos, las diferentes facultades... Pero no quedaría ni rastro de la sociedad. Porque la sociedad sólo existe por las interacciones y las interrelaciones entre los individuos/sujetos que producen la organización social y que la soportan.

Una sociedad no es la suma de los individuos, es el producto de las interacciones entre esos individuos.²⁰⁷ De ahí, por otro lado, que cuando hablamos de que el todo es más que la suma de las partes, no se quiere decir que la suma de las partes, por ejemplo, 1478 individuos sea 1478 o el número que queramos poner. Lo que emerge o desaparece es una cualidad organizacional nueva. Más aún, toda modificación en la disposición de las partes de un sistema conduce a una nueva forma, "crea otro sistema, dotado de cualidades diferentes, aunque nada haya cambiado en la composición de sus elementos"²⁰⁸ La unidad no es la adición de las partes, la unidad es superaditiva. Como decía Buckley al hablarnos de la clave central del pensamiento moderno, se trata de dar cuenta de la organización de los componentes en relaciones sistémicas:

Cuando afirmamos que "el todo es más que la suma de las partes", el sentido resulta entonces inequívoco y pierde misterio: el "más que" señala el hecho de la "organización" que confiere al agregado características no sólo diferentes de los componentes considerados en forma individual, sino que, a menudo, no pareceren estos últimos; y debe entenderse que "la suma de las partes" significa no la suma numérica, sino su agregación organizada.²⁰⁹

Siendo la *organización* emergencia de las interacciones entre partes, elementos, individuos, es fácil comprender lo alejados que estamos tanto de la sociología durkheimiana, en la que prácticamente se excluyen individuo y sociedad, en beneficio de un objetivismo positivista, de una idea de hechos sociales positivos en la que no hay intenciones, intereses, creador de una idea reductora de lo social a una totalidad trascendente. Al mismo tiempo que estamos alejados del individualismo *tout court* que reduce lo social a nada. Así como también nos separamos del estructural-

funcionalismo de Parsons. La perspectiva moriniana es una perspectiva recursiva, como veremos en su *Teoría de la Sociedad*.²¹⁰

El concepto de *organización* encierra una enorme complejidad. Su importancia es fundamental. Es la base de toda la teoría generalizada de la *physis* moriniana que, como hemos visto, es una ontología de la relación. Visión relacional que se puede generalizar a todos los niveles de la *physis* organizada: del átomo a la sociedad. Se puede afirmar incluso la existencia de unos *universales organizacionales* basados en la descripción del macro-concepto sistema. Comprender la idea de *organización* es, *ipso facto*, comprender la idea de *transformación* y de *morfogénesis*. Un sistema organizado es una *unitas multiplex* o unidad compleja que articula elementos, hace emerger una autonomía organizacional que por retroacción embuela el sistema sobre sí mismo: "crea una turba en el espacio".

Al mismo tiempo la *organización* nos confronta con la paradoja (impensable en la lógica conjuntalista/identitaria) de pensar un sistema autónomo que crea su autonomía organizacional abriéndose para, intercambiando materia, energía, información, asegurar su autonomía. La *organización* no se puede pensar como la organización del "en sí de los substancialismos filosóficos". La identidad organizacional, como dice Morin, necesita del "tercerocreadido", que excluye e incluye: el flujo energético, la relación ecológica, la paternidad dentro sí, etc.²¹¹

Ni en el mundo físico, ni en el biológico ni en el social existen sistemas cerrados: existen sistemas organizacionales abiertos/cerrados. Sistemas que hacen uso de su frontera. Una frontera es lo que *separa* pero también lo que *comunica*. Si aislamos la llama de la vela, por ejemplo, tapándola con un vaso, ésta se apaga. Un animal aislado cambia totalmente su comportamiento. Las sociedades evolucionan porque son sistemas abiertos: las culturas, como veremos, participan de las características de la *existencia*. Hablamos de *existencia* como cualidad de un ser que constantemente se autoproduce y que, si los mecanismos de regeneración dejan de funcionar, desaparece, se des-organiza, muere. Como dijimos antes, *organización* es *organización*, es actividad, es disposición activa de las partes de un sistema que como tal modifica las cualidades de éstas.

²⁰⁷ Cfr. E. Morin, *Science et conscience de la complexité*, ed. Aix en Provence, p. 131. Sobre este tema en cuestión profundizaremos en el capítulo dedicado a la Teoría de la Sociedad de E. Morin. También utilizaremos desde el punto de vista antropológico.

²⁰⁸ E. Morin, *La Méthode*, vol. I, p. 146.

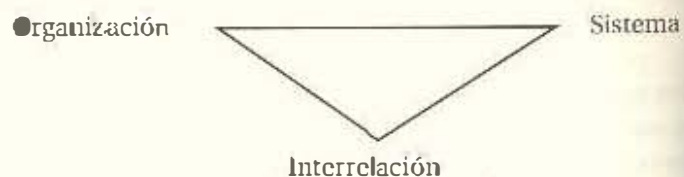
²⁰⁹ W. Buckley, *La Sociología y la Teoría Moderna de Sistemas*, p. 71.

²¹⁰ Creemos, por lo demás, que autores como G. Curvich comenzaron en su momento a abrir camino en esta vía, al intentar captar las totalidades reales en movimiento. Dar cuenta a la vez de las totalidades y de las partes. Curvich nos habla de un embudo cósmico dinámico. Cf. su *Dialéctica y sociología*. Insista su autor en la necesaria complejidad de pensamiento para captar su idea.

²¹¹ Cfr. *La Método*, vol. I, "La producción de sí", p. 212. Capítulo 1, Sobre Physis.

La relativa autonomía de la idea de organización se verifica de forma más simple en el caso de los isómeros, compuestos de la misma fórmula química, de la misma masa molecular, pero cuyas propiedades son diferentes porque, y solamente porque hay una cierta diferencia de disposición de los átomos entre sí en la molécula. Presentimos de pronto el papel considerable de la organización, que puede modificar las cualidades y los caracteres de los sistemas constituidos por elementos parecidos, pero dispuestos, es decir, organizados de forma diferente. Sabemos por otra parte que la diversidad de los átomos resulta de las variaciones en el número y en la disposición de tres tipos de partículas; que la diversidad de las especies vivas depende de las variaciones en el número y la disposición de cuatro elementos base que forman código.²¹²

Entender el macroconcepto de "sistema" hace necesario que pensemos a la vez los términos: sistema/interrelaciones/organización: unidad compleja/tipos de unión/disposición de las partes. Tres términos que conforman una *unitas multiplex* entendida de forma dinámica. Pues cabe decir que la conceptualización estática, como antes hemos anunciado, no consigue ni puede dar cuenta a la vez de las totalidades y de las partes. De la relación. De las partes entendidas como partes aisladas y también como partes respecto a un todo. Partes que adquieren propiedades de organización que no tenían aisladamente. El concepto sistema es por lo tanto un macroconcepto:



Podemos tomar la perspectiva del sistema situándonos en cualquiera de estos aspectos en los que se divide el concepto, pero teniendo en cuenta que si escotomizamos cualquiera de estos aspectos, se destruye el sistema. La intelección del *sistema* hace que pensemos en unión compleja de conceptos que por separado disuelven el sistema. El concepto (macroconcepto) de *sistema* es el concepto base de una nueva ontología. Ontología basada en una ciencia de la autonomía. Frente a la ontología del objeto aislado, cerrado sobre sí mismo, basado en una ciencia cuya principal

²¹² E. Merin, *La Méthode*, vol. 1, p. 104.

misión es atomizar, destruir la complejidad fenoménica de lo real, tarea a la que se le suele llamar *explicación*. Una ontología que requiere un paradigma de complejidad. En este caso, una forma de pensar sistémico-organizacional, basada en una apertura de la idea de apertura.

Y es que estamos tan acostumbrados al uso esencialista de los conceptos que no somos capaces de entender los conceptos de forma relacional, fluida, a veces difusa (no confusa), en movimiento. Estamos tan acostumbrados a una lógica y a una racionalidad maniquea, del sí/no, del V/F, que somos incapaces de ver que no hay verdades absolutas, que todo concepto incluye siempre un grado de relatividad y de relacionabilidad. Más aún, desde el momento en que sabemos que el punto de vista absoluto, el conceptualizador absoluto no existe. Todo observador/conceptuador es un observador/conceptuador afinado en algún punto. No hay ningún punto de vista que sintetice los puntos de vista relativos, como tampoco existe una relación isoforma entre el orden de nuestros conceptos y el orden ontológico del mundo. Construimos la realidad, no la relejamos. El sistema es un constructo que se aplica a fenómenos pero que no se identifica con ellos. "Macroconceptuar" es tarea de artesanos: es intentar describir un mundo fenoménico no aislando sistemas sino, al mismo tiempo que construimos el sistema, ir resperando sus enlaces, relaciones con otros sistemas. La comprensión sistémica viaja del análisis a la síntesis y de la síntesis al análisis. Se da en el doble proceso. En la comprensión de la relación recursiva entre todo/partes. En la circulación entre ambos. En la circularidad organizacional/abierta.

6. Teoría del sistema y pensamiento complejo

Principales principios sistémicos

Acabamos de ver que el concepto de *sistema* no es simple, se trata más bien de un macroconcepto complejo. Macroconcepto porque hace referencia a la relación dinámica de tres conceptos que, sin reducirse unos a otros, son indisolubles, esto es, son autónomos y dependientes a la vez. Complejo porque se trata de pensar a la vez de forma concurrente, complementario y antagonista la relación todo/partes; unidad/diversidad; sistema/organización/interacciones. Así, veremos cómo el concepto de *hombre*, la idea de *naturaleza humana*, son ideas y conceptos organizacionales. El concepto de *hombre* hace referencia a una configuración que emerge de

la relación dinámica entre diversas dimensiones: biológica-sociológica, cultural-psicológica-ecológica... El *hombre* no está en el *individuo*, en la *especie*, en la *sociedad*, está en la relación entre estos elementos. El concepto de *hombre* no es un concepto simple y atómico. Es un macroconcepto abierto, que emerge de la interacción sin término de estas dimensiones. Por eso la noción de *naturaleza humana*, como veremos, no tiene nada de esencial ni sustancial, es una noción relacional, como por lo demás es relacional el concepto de sistema, de sociedad... Todos participan de las características fundamentales de la *physis*. La física es la ciencia de la relación entre sistemas.

Vamos a enunciar y a comentar los principales principios sistémicos:

a) El todo es más que la suma de las partes. b) El todo es menor que la suma de las partes. c) El todo es más que el todo. d) Las partes son a la vez más y menos que las partes. e) Las partes son eventualmente más que el todo. f) El todo es menos que el todo. g) El todo es insuficiente. h) El todo es incierto. i) El todo es conflictivo.

Tres conclusiones vamos a sacar de lo que vamos a decir respecto a estos principios expuestos: una, que la relación entre todo y partes es enormemente compleja; dos, que la noción de totalidad, lejos de ser una noción cerrada y totalitaria, esto es, estructural e hija de un paradigma del orden, es una noción abierta, esto es, organizacional e hija de un paradigma de complejidad; por último, que la noción de sistema es una noción compleja, que va más allá del reduccionismo analítico y del holismo reduccionista al todo.²⁴²

Cuando decimos que el todo es mayor que la suma de partes, no estamos hablando desde un punto de vista aditivo, sino de lo que von Foerster denomina "superadditive composition rule". El todo no es la suma vectorial de las partes. El *más que* es el producto de la organización de las partes, lo que conocemos como *emergencia*. Fenómeno, como Morin dirá, relativo y al mismo tiempo absoluto. *Relativo* al sistema que lo produce, *absoluto* por su carácter de novedad, de evento, de creación. Y por lo tanto no lógicamente deducible, ni previsible. Fenómeno cualitativo que no se puede descomponer ni analizar, pues si descomponemos el sistema, desaparece la emergencia. De ahí que un sistemista como Le Moigne afirme que un sistema no se puede analizar. Según Morin:

²⁴² Reducción del todo a las partes y de las partes al todo, son por separado hijos de un principio de explicación simplificante, excluyente. Tanto el reduccionismo analítico como el holismo obedecen al mismo paradigma. Se trata ahora de pensar el circuito relacional todo/partes.

Podemos llamar emergencias a las cualidades o propiedades de un sistema que presentan un carácter de novedad por relación a las cualidades o propiedades de los componentes considerados de forma aislada o respondidos de manera diferente en otro tipo de sistema.²⁴⁴

Organización, totalidad, emergencias, son productos sistémicos que no se encuentran en el nivel de las partes por separado. Como dice otro de los padres de la moderna teoría de sistemas:

Es la organización lo que deja de existir o se crea cuando, por ejemplo, se destruye una partícula nuclear y se origina otra... o un grupo social queda reducido meramente a los individuos que lo integran mientras se crea otro con personas que anteriormente no mantenían vínculos entre sí.²⁴⁵

La *emergencia* es un fenómeno estructural, es un efecto de organización. Un teórico del sistema como Aracil nos dice que hablamos de *emergencias* cuando un sistema manifiesta propiedades independientes respecto a las propiedades del sistema jerárquicamente inferior que son al mismo tiempo elementos del nivel superior. O, como dice Morin, las emergencias de un nivel son los elementos de base del nivel superior:

En el sentido ascensional/arquitectural, las cualidades emergentes globales de las organizaciones de lo "bajo" se convierten en cualidades elementales de base para la edificación de las unidades complejas del nivel superior, las cuales producirán nuevas emergencias que a su vez se convertirán en "elementos" para el nuevo nivel superior y así sucesivamente.²⁴⁶

Si el nivel X presenta la propiedad H y el nivel X-1 también la presenta, se trata de una propiedad "resultante". Pero si ningún componente del nivel X-1 tiene la propiedad H, entonces decimos que la propiedad H del nivel X es "emergente".²⁴⁷ Los sistemas son, como afirmaba Koestler, entidades *jánicas*, lo cual nos recuerda a Jano, dios romano de las dos caras, entidad bifronte. En este sentido llamó *holones* a los sistemas. *Holon*: ho-

²⁴⁴ E. Morin, *La Méthode*, vol. 1, p. 106.

²⁴⁵ Cit. W. Buckley, *La Sociología y la Teoría Moderna de los Sistemas*, Ed. Amarroni, p. 71.

²⁴⁶ E. Morin, *La Méthode*, vol. 2, p. 331, y vol. 1, pp. 110, 111.

²⁴⁷ Cit. J. Aracil, *Métodos, sistemas y métodos*, Teólos, p. 217. Ver también M. Bunge, "La metalización, epistemología y metodología de los niveles", pp. 33-46, en L. Lévy (dir.), *Wilson: Eos y las estructuras jerárquicas*, Ver también M. Bunge, "Biofilosofía", cap. VIII, en *Epistemología Preterritórica*, Legórs 12, 1 y 3s.

los/ou, todo/parte. Concepto este de *holon* que para Koestler se convierte en el eslabón entre el enfoque atomista y el holista, ya que como él dice: "en sentido absoluto, 'partes' y 'todos' no existen en ninguna parte, ni en el campo de los organismos ni en el universo entero".²¹⁸

Desde un punto de vista jerárquico, se ha hablado de *holarquía* (Koestler), *integron* (Jacob), *arquitectura de la complejidad* (Simondon), *arquitectura de las emergencias* (Morin), *org* (Gerard). Abundando en la idea de *emergencia*, E. Jacob en *La Lógica de lo viviente*, afirma que "un integron se forma por el ensamblaje de integrones de niveles inferiores y participan en la construcción de un integron del nivel superior". Se trata de subsistemas que son base de nuevos sistemas que son al mismo tiempo subsistemas... La naturaleza —nos dice Jacob— no sólo efectúa adiciones, sino que integra:

Dans notre univers la matière est agencée selon une hiérarchie de structures par une série d'intégrations successives. Qu'ils soient inanimés ou vivants, les objets trouvés sur la terre forment toujours des organisations, des systèmes. A chaque niveau ces systèmes utilisent comme ingrédients certains des systèmes du niveau inférieur, mais certains seulement. Les molécules par exemple sont faites d'atomes, mais les molécules trouvées dans la nature ou produites en un laboratoire ne représentent qu'une petite fraction de toutes les intégrations possibles entre atomes. En même temps, les molécules peuvent présenter propriétés, telles l'isomérisation ou racémisation, qui n'existent pas chez les atomes...²¹⁹

Como afirma Morin, todo estado global presenta cualidades emergentes; ello ocurre consideremos el nivel que consideremos: atómico, biológico, social... El átomo, como es sabido, posee propiedades como sistema que no tienen sus elementos constituyentes por separado, por ejemplo la estabilidad, propiedad que retroactivamente es conferida a las partículas (inestables) que lo componen.

Supongamos que, parafraseando a J. Lacan, la naturaleza esté estructurada como un lenguaje, reuniendo letras en un orden determinado formamos palabras, ascendiendo de nivel formamos frases, párrafos... siguiendo con la metáfora del carácter lingüístico de la naturaleza, H. Reeves nos dice:

²¹⁸ A. Koestler, *En busca de la mente humana*, Ed. Harón, p. 176 y ss. Jano, Ed. Debate, p. 45 y ss.

²¹⁹ E. Jacob, *Le jeu des molécules*, Fayard.

El agua es una palabra compuesta por dos letras llamadas *hidrógeno* y *oxígeno*. La experiencia cotidiana nos recuerda que el agua posee notables propiedades. Es, por ejemplo, un excelente disolvente, pero el hidrógeno (H) y el oxígeno (O) no poseen esta propiedad. Es la yuxtaposición de los dos átomos de H y un átomo de O, en una geometría apropiada, la que la engendra.²²⁰

Hablaremos más largo y tendido de lo que cabe entender por *sociología humana*, pero como dice Morin, "el postulado implícito o explícito de toda sociología humana es que la sociedad no puede considerarse como la suma de los individuos que la componen, sino que constituye una entidad dotada de cualidades específicas".²²¹ El sentido del discurso, la vida lo humano, la libertad, el lenguaje, la consciencia, la cultura, todos son emergencias,²²² productos de organización, que sólo existen mientras existe la organización que los genera y regenera. Desaparecen si el sistema se descompone. Son productos de una organización activa u organización, por usar el neologismo acuñado por Morin.

Epistemológicamente hablando, desde un punto de vista reduccionista no hay posibilidad de ver las emergencias, porque tal punto de vista no puede comprender la novedad, la creación, la síntesis, la *physis* de la física. El ser no es una noción sustancial, es una noción relacional, hablamos de ser como ser organizado, como emergencia de un proceso que se cierra o embucla sobre sí mismo.

Ser, existencia, organización, nacen del no-ser, de la no-existencia, de la no-organización, pero no *ex nihilo*; nacen de lo que cabe aún llamar caos, es decir: turbulencias, actividades endesorden, agitaciones, oposiciones, movimientos contrarios, colisiones, choques...²²³

De nuevo el bucle ontológico, fotones que interactuando generan, crean sistemas allí donde no había nada, personas que en su interacción

²²⁰ H. Reeves, *La hora de amortajarse*, Kailash, p. 56.

²²¹ E. Morin, *La Mente*, vol. 1, p. 107.

²²² Todos presenciamos un cuadro de novedad y creación impredecible. Como decía filósofo, el hombre era impredecible antes de su aparición. Como ha afirmado Morin, la democracia es algo que no nos enseñamos sino que surge antes de su aparición. Como ha afirmado Castoriadis, "lo extraño a sí de especie humana es un hecho absolutamente nuevo en la historia porque con ella aparecen dos cosas que no existían antes, la política y la social histórica". (Cfr. "L'autoorganisation" Dupuy/Dumouchel eds.). En la misma línea se afirma en la obra de Popper/Eccles *El yo y el cerebro*.

²²³ E. Morin, *La Mente*, vol. 1, p. 223.

crean una sociedad con unas propiedades que retroactúan sobre los individuos que en adelante quedan socializados y que han creado un modelo de sociedad distinto de otros organizados de otra forma. En otras palabras, emergencia y morfogénesis son las dos caras de una misma moneda. La idea moriniana de la sociedad es una idea recursiva, la sociedad es el producto de un proceso que se convierte en necesario para la propia producción del proceso.²²⁴ La sociedad es un fenómeno dinámico-organizacional, producción de emergencias. La idea moriniana de sociedad se sitúa entre el holismo que anula el individuo y el individualismo puro que anula la relación recursiva y retroactiva del todo sobre las partes y de las partes sobre el todo. El individuo-sujeto-actor moriniano es un creador-creado. Crea la historia que le crea, hace la historia que le hace. Puede marginalmente, eventualmente, provocar un desorden que reorganice la sociedad, puede evadirse de un paradigma y crear otro.²²⁵ La sociedad entendida como totalidad sistema-organizacional no es totalitaria. Porque un sistema no es una totalidad cerrada. Debemos acostumbrarnos a cambiar de perspectiva en nuestra concepción de la "totalidad". Tiene razón Koestler cuando nos dice que la idea de "todo" transmite la sensación de algo completo en sí mismo y que no necesita de mayores explicaciones, al igual que la idea de "parte" transmite la sensación de algo incompleto, fragmentario. Ahora bien, en un sentido absoluto no existen en lugar alguno "partes" y "todos". En la misma línea nos advierte N. Elías sobre el cambio de perspectiva en la concepción de la totalidad a la hora de pensar en la sociedad. Es cierto, como afirma Morin, que dentro de un paradigma dominado por la simplificación/reducción es muy difícil concebir la idea de totalidad. Ahora bien, la totalidad "siempre está rajada, con fisuras, incompleta". Más aún, el todo es algo incierto "porque muy difícilmente se le puede aislar, porque verdaderamente no se puede nunca cerrar un sistema entre los sistemas de sistemas".²²⁶ Un sistema es una unidad global organizada de forma dinámica. En su dinámica organizacional, el todo como todo retroactúa sobre las partes que a su vez retroactúan sobre el todo.

Tan fundamental como la idea de *emergencia* es la idea de "contredimiento" o "inhibición". Aquí podemos situar una de las aportaciones morinianas al entendimiento del concepto de sistema: el todo es menor

²²⁴ "Y al igual que la vida, producto último, es al mismo tiempo el ovario portador de las virtudes reproductoras, del mismo modo, la emergencia puede contribuir a reproductivamente a producir y reproducir lo que ella produce". *La Méthode*, vol. 1, p. 110.

²²⁵ Véase, sobre "Paradimatología", también cap. "Teoría de la Sociedad".

²²⁶ E. Morin, *La Méthode*, vol. 1, p. 128. Sobre el cambio de perspectiva, ver también N. Elías, *La Sociedad de los Individuos*, 1ª parte.

que la suma de las partes. Esto quiere decir que hay sistema cuando sus componentes no pueden adoptar todos sus estados posibles. Frente al reduccionismo analítico y el reduccionismo holista se había ocultado esta idea clave:

Calidades, propiedades, unidas a las partes consideradas aisladamente, desaparecen en el seno del sistema. Raramente es reconocida una idea semejante. Sin embargo es deducible de la idea de organización, y se deja concebir más lógicamente que la idea de emergencia.²²⁷

Como comprendió Ashby, y posteriormente ha señalado Buckley, la inversa de la organización sería la independencia de los elementos y también, podemos añadir, la organización rígida sin dinámica. Usando la metáfora creada por H. Atlan, toda organización viviente y por lo tanto dinámica se mantiene entre el cristal (estructura rígida) y el humo (pura dispersión).

Que el todo es más y es menos que la suma de las partes es otra forma de decir que la organización del sistema es la organización de la diferencia sin anulada. Sistema es *unitas multiplex*, concebida de forma compleja: complementaria, concurrente, antagonista.

La fecundidad sociopolítica de estas ideas se hace evidente a la hora de pensar realidades tan complejas como son, por ejemplo, el debate sobre la construcción de una Europa entendida no como la suma de una serie de Estados soberanos, sino como el metasistema resultante de la organización en *unitas multiplex* relacional e interactiva entre los Estados que componen esa entidad. Europa, como entidad sustancial no es nada, no hay una esencia que defina Europa, como tampoco hay una esencia que defina el hombre, a la sociedad... La idea, en este caso de Europa, es una idea relacional, su fundamento es organizacional. La identidad europea es su *unitas multiplex*, la figura que emerge en sus interacciones.

Europa se debe metamorfeosar a un mismo tiempo en provincia y metanación. La identidad europea, al igual que toda identidad, solo puede ser un componente dentro de una poli-identidad. Vivimos en la ilusión de que la identidad es una e indivisible, cuando en realidad es siempre una *Unitas Multiplex*.²²⁸

²²⁷ E. Morin, *La Méthode*, vol. 1, p. 112.

²²⁸ E. Morin, *Pensar Europa*, Gedisa, p. 170.

Se trata de que seamos capaces de pensar la idea de lo uno como identidad compleja: a la vez múltiple y una. "Las partes, cosa que casi no ha sido señalada, tienen una doble identidad. Tienen su identidad propia y participan de la identidad del todo. Por muy diferentes que puedan ser, los elementos o individuos que constituyen un sistema tienen al menos una identidad común de pertenencia a la unidad global y de obediencia a sus reglas organizacionales".²²⁹ Como antes decíamos, un sistema organizativo no anula la diferencia, la organiza. Una Europa multinacional sería la organización emergente de un metasistema formado por naciones diferentes con su propia identidad pero también con una identidad europea. La misma idea de *unitas multiplex* la encontramos aplicada en ese ejemplo de pensamiento planetario y general que es la obra *Terre-Patrie*.

Otra idea fundamental a resaltar del concepto de sistema es que "un sistema es un todo que toma forma al mismo tiempo que sus elementos se transforman".²³⁰ Como antes hemos adelantado, organización-sistema, transformación y morfogénesis son conceptos inseparables. La modificación de uno reclama la modificación retroactiva de los demás:

Los elementos transformados en partes de un todo pierden unas cualidades y adquieren otras nuevas; la organización transforma una diversidad separada en una forma global (Gestalt). Crea un continuum —el todo interrelacionado— allí donde existía lo discontinuo: opera de hecho un cambio de forma (un todo) a partir de la transformación (elementos).

Se trata de morfogénesis: la organización da forma, en el espacio y en el tiempo, a una nueva realidad: la totalidad compleja o sistema.

Así, la organización es lo que transforma la transformación en forma, dicho de otro modo, forma la forma formándose a sí misma; se produce a la misma produciendo el sistema, lo que nos hace aparecer su carácter fundamentalmente generador.²³¹

Se comprende que hay formas porque hay actividad, movimiento organizacional que mantiene la estabilidad, la morfostasis.

Todo lo dicho, mantiene Morin, da cuenta de la necesidad de una descripción cualitativa del sistema y de la imposibilidad de reducción del sistema a términos puramente cuantitativos.

²²⁹ E. Morin, *La Méthode*, vol. 1, p. 117.

²³⁰ *Ibid.*, p. 115.

²³¹ *Ibid.*, p. 130.

Toda organización conlleva en sí misma un principio de antiorganización. Hagamos entrar en nuestra comprensión del sistema dos principios más: el principio de antagonismo y el principio de complementariedad. Aquí Morin va a continuar una teorización que inaugura S. Lupasco cuando afirma que:

Para que un sistema pueda formarse y existir, es preciso que los constituyentes de todo conjunto, por su naturaleza o por las leyes que lo rigen, sean susceptibles de acercarse y al mismo tiempo que de excluirse, de atraerse y repelerse a la vez, de asociarse y disociarse, de integrarse y desintegrarse.²³²

Para Morin, el concepto de sistema es ininteligible sin la idea de antagonismo. Sin las ideas de fuerzas de atracción y de fuerzas de exclusión. Antes hemos afirmado que la organización del sistema es la organización de la diferencia, pero sin anular esta última, de ahí que hablemos de *unitas multiplex*. Para explicitar mejor lo dicho, Morin afirma:

Para que haya sistema, hace falta que se mantenga la diferencia, es decir, que se mantengan las fuerzas que salvaguardan al menos algo fundamental en la originalidad de los elementos u objetos o interrelaciones, que se mantenga el equilibrio, neutralizado o virtualizado, de fuerzas de exclusión, de disociación, de repulsión.²³³

La noción de sistema no es reducible a una visión funcionalista, estructural, armónica, monadológica, totalitaria, hija de un paradigma de orden. La noción de sistema es una noción compleja que va más allá: como totalidad abierta, múltiple e interrelacional hay una cara visible, asociativa y sin la cual no podría existir el sistema, y una cara invisible en la que laten los antagonismos capaces de destruir el sistema y también de crear otro nuevo por nueva estabilización estructural (Thom) o morfogénesis. Ahora bien, no olvidemos que la antiorganización, el principio de antagonismos es elemento fundamental de la organización dinámica. Y esto último es lo que según Morin no formuló la Teoría de Sistemas: el carácter intrínsecamente organizacional del principio de antagonismo. La sociedad es un sistema que se está organizando continuamente. Es un sistema *autopoiético*. La idea de *autopoiesis*, de reorganización permanente (Maturana-Varola/Adán), surge

²³² En español existe un buen resumen de las ideas de S. Lupasco en una obra del autor titulada *Nuevos aspectos del arte y de la ciencia*, ed. Guadalupe, 1968.

²³³ E. Morin, *Sociologie*, Essai, p. 75, y *Préface*, p. 95.

en biología como explicación del orden biológico, pero, como dice Morin, *a fortiori* es aplicable al orden social y humano.²²⁴ El hecho de que para existir tenga que estar en continua reorganización quiere decir que cualquier sistema (incluso el social) soporta la emergencia de antagonismos en su seno que también pueden ser condiciones de destrucción del sistema.

No hay complementariedad sin antagonismos. Y esto es algo que constatamos no sólo en la sociedad humana, sino también en las sociedades animales que estudian los etólogos. Se puede afirmar que se trata de un principio totalmente ecológico. El orden ecosistémico es una emergencia que surge a partir de múltiples desórdenes y múltiples interacciones. Lo contrario también es cierto: sin fuerzas de atracción, sin complementariedades tampoco hay sistema. Más aún, hay sistema porque predominan, están actualizadas fuerzas de atracción y están virtualizadas, latentes, fuerzas de disociación, amagónicas.

La lentitud de cualquier individuo es una lentitud complementaria-concurrente y al mismo tiempo antagonista respecto a la sociedad. Y esta es la idea profunda que subyace en la noción de *anomia* tan importante en la teoría sociológica.²²⁵ De ahí también que el papel de los *marginales* haya sido tan importante siempre en la ruptura de las regulaciones y determinismos de la sociedad y en la dinámica morfogenética de éstos: marginales, evadidos, débilmente *improntados*, socializados, nómadas y no sedentarios... ¿Morin? De ahí la importancia del elemento antagonista para la renovación del código por el que se engendra un sistema (cultural, social). De ahí también el rechazo casi mitológico de lo otro y la importancia de esos mecanismos de defensa (Paniker) que son las culturas. De ahí aquel viejo lema que usan los políticos a la hora de rechazar a sus oponentes: "yo o el caos": Precisamente llamamos "crisis" al momento de actualización de antagonismos latentes y que hacen que los dispositivos de regulación (*feed-back* negativo) de una sociedad comience a fallar; a producir anomalías. Los antagonismos se revelan como eventos (sean internos o externos), desórdenes desestabilizadores del orden existente. *Feed-backs* positivos que acabarán creando una forma nueva o destruyendo, desorganizando toda forma, aniquilando una sociedad. La crisis presenta una doble fat

²²⁴ Cf. Science et conscience, Points, p. 277, y Fajard, p. 211.

²²⁵ Anomia en la traducción propia significa sin ley y transposición de la ley y transgresión del orden. Otros autores que han pensado sobre la noción antropológica están: han resaltado la importancia del concepto de *anomia* de M. Mauss, Durkheim, M. Rieff ("Anomia"), Parsons. Lo que nos interesa resalta es el carácter inregistrable y el carácter que, como dice J. Duvigneaud, "está ligado irremediablemente al problema del cambio de la historia, de las variaciones globales de estructura" (La sociología sustantivada bajo la dirección de Jean Duvigneaud, p. 24).

gónica, momento de destrucción por un lado y momento también en que la sociedad comienza a buscar, encontrar, crear nuevos sentidos. Momentos de incertidumbre en los que la sociedad como sistema autoorganizador se inventa, se renueva, y en los que el observador constata que existe y existirá siempre un principio de incertidumbre ante la ambigüedad de lo nuevo y ante el hecho de que la sociedad no es una máquina trivial determinista sino un sistema con todas las características complejas de cualquier sistema, con emergencias propias de su nivel como entidad del tercer tipo, como es la creación de ese código al que llamamos *cultura*.²²⁶

Crisis,²²⁷ actualización de antagonismos, incertidumbre, esto debería ser suficiente para que comprendiésemos con esa idea moderna de *progreso* y *modernidad* entendido como evolución positiva y racional y con la creencia, tan reaccionaria, en el fin de la historia, que es la negación de lo que la sociedad es en su ser más profundo, un sistema morfogenético y creador. Esto es, histórico, evolutivo, sin un punto óptimo en el que se pare el progreso. El fin de la historia es el fin de la sociedad abierta. Y no como creen Fukuyama/Popper, el colmo de la bondad de la sociedad liberal a la que debería aspirar cualquier país.

Y es que el todo es insuficiente, es incierto, es muy difícil aislar un sistema (holón) respecto a los sistemas a los que permanece asociado. La idea de totalidad moriniana es abierta, relacional, emergente, cualitativa, morfogenética, gödeliana (incapacidad para un sistema de cerrarse sobre sí mismo). Es una idea de totalidad a la que A. Wilden calificaría de ecosistémica. Basada en una teoría de la relación no entre las cosas sino entre las relaciones: una teoría de la organización. El todo es incierto también porque aquello a lo que llamamos *frontera* no es sólo lo que se para, sino también lo que une. El todo es incierto porque todo sistema es siempre sistema abierto *relativamente*, condición indispensable para crear su propia autonomía, física, biológica, social: intercambios de materia, energía, información...

Desde el momento en que hemos hablado de la existencia de un principio de antagonismo organizacional se comprenderá también la idea de que el todo es conflictivo. Son procesos antagonistas dirigiéndose unos hacia la implosión, otros hacia la explosión, los que favorecen esa regulación física (organización de sí, espontánea) que hacen que existan las estrellas. La organización viviente es un constante proceso de desorganización-reorganización. Y, refiriéndonos a las sociedades llamadas humanas

²²⁶ Cf. Teoría de la Sociedad.

²²⁷ Cf. Pensar la crisis en el Complejo, p. 6.

es necesario comprender sistemáticamente la idea de Montesquieu según la cual los conflictos sociales han estado en el origen no solo de la decadencia sino también de la grandeza romana, y sin duda la idea de Marx que liga la idea de sociedad organizada en clases a la idea de antagonismos entre las clases.²³⁸

Contaba en una película Orson Welles que la Roma de los Borgias era una Roma enormemente conflictiva, incluso degenerada, pero ahí están sus creaciones. En cambio Suiza, en donde nunca ha habido guerras, conflictos ni nada parecido, no ha inventado más que el reloj de cuco.

7. Sobre la totalidad: apertura frente a totalitarismo

Lo que vamos a decir ahora pretende resumir, reorientando lo expuesto hasta ahora, la concepción de la totalidad sistémica y la idea de sistema como un todo que nos ofrece Morin. En primer lugar, se trata de una idea abierta de la totalidad. Lo primero que necesitamos entender es que de ningún modo podemos hipostasiar el todo. La noción de totalidad es una noción compleja que se debe pensar relacionada con la noción de organización. Como hemos visto, la noción de organización no evita (más bien lo supone) el conflicto ni la diferencia. No se trata de ver una funcionalidad armónica, abstracta, allí donde hay un todo dinámico, morfogenético, abierto. Al primero lo denomina Morin *totalidad cerrada*.

Si hemos entendido el concepto (macroconcepto) de sistema, comprenderemos que un sistema es a la vez abierto/cerrado. Pero jamás aislado. El aislamiento ahoga el sistema, rompe su fuerza dinámica. Ignora las fisuras, las degradaciones de la dinámica global del sistema, la emergencia del sistema. Como dice Morin, nosotros sólo vemos cara esclarecida del sistema. Vemos una totalidad aparentemente clara y distinta. Vemos la emergencia de una unidad global que (lo que vemos a primera vista) conlleva muchas fracturas, fisuras, incompletudes, insuficiencias, inconsciencias (por ejemplo, "la consciencia es sólo emerge en los individuos", y en este sentido las partes son eventualmente más que el todo). Morin recoge un pensamiento pascaliano enormemente esclarecedor sobre lo que acabamos de decir:

²³⁸ E. Morin, *Science avec conscience*, Points, p. 244; Fayard, p. 178.

Si el universo llegara a aplastarlo, el hombre sería todavía más noble que aquello que le mata, porque sabe que muere, mientras que de la ventaja que el universo tiene sobre él, el universo no sabe nada.²³⁹

La sociedad, la historia, ni son conscientes ni inconscientes, son el producto de la relación entre consciencias e inconsciencias individuales. Incluso el mismo individuo como totalidad bio-psico-cultural/social comporta zonas de inconsciencia (Freud), de inconsciencia social (Marx).

La totalidad moriniana es recursiva, ecológica: un sistema se recorta dentro de un campo ecológico, relacional, de sistemas abiertos cuyas emergencias se encabalgan, se entrecruzan... Un sistema es un complexus dinámico, no una estructura estática. Un sistema es una totalidad gödeliana: abierta, incompleta. Incapaz de pensarse totalmente a sí mismo desde dentro, tendría que establecer un metasisistema que a su vez...

El mismo Morin, años antes de publicar el primer volumen de *La Méthode*, nos anunciaba todo lo dicho hasta ahora con gran claridad:

Llamo totalidad cerrada aquella que concibe el todo como orden, armonía, lógica abstracta. Ahora bien, mi concepción de la totalidad no es reductora. En cada escalón hay emergencia y cualidad nueva referidas no a los elementos de origen sino al todo en tanto todo... Además mi concepción de la totalidad es abierta, o sea que presenta una brecha lógico-empírica, la brecha "gödeliana", brecha que es una boca de sombra, como decía Víctor Hugo. Tal brecha es la apertura hacia el más allá, que puede también ser lo "supra". Hay contradicciones, ambigüedades, rupturas, saltos, umbrales. La totalidad no es una totalización cuantificable sino un sistema abierto.²⁴⁰

La complejidad de concepción del todo es la complejidad de la *unitas multiplex*, unidad de y en la diversidad. La complejidad de la unidad compleja, que crea y reprime al mismo tiempo al antagonismo. De ahí que, como hemos dicho muchas veces, lo que crea la novedad es lo que también puede destruir: la organización activa es también la desorganización activa. La unidad de la diversidad es también la posibilidad de emergencia de unidades diversas: Evolución. Morfogénesis. Transformación. Generación.

²³⁹ Op. cit., Fayard, p. 177 y Points p. 243.

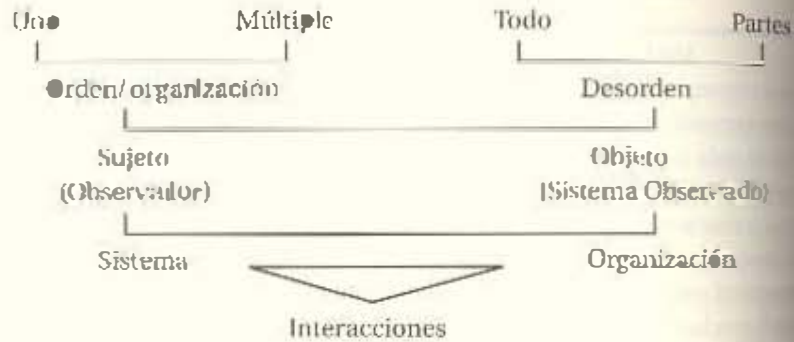
²⁴⁰ Cf. E. Morin, *Elementos para una antropología*, p. 63.

El sistema es una unidad que viene de la diversidad, que une la diversidad, que lleva en sí la diversidad, que organiza la diversidad, que produce la diversidad.²¹¹

La tierra, la vida, el hombre, la humanidad...

8. Un nuevo tipo de inteligibilidad

El macroconcepto sistema nos lleva a una nueva forma de pensar, a un nuevo paradigma. Este nuevo tipo de inteligibilidad debe poder asociar nociones antagonistas e integrar la ambigüedad, comprender la complejidad real de los objetos, de su relación con el pensamiento que los concibe.²¹²



Este nuevo tipo de inteligibilidad sistemo-organizacional es genérica: genera un nuevo modo de pensar generalizable tanto al mundo físico, biológico, socioantropológico, psicológico. Genera un nuevo tipo de objeto, una nueva ontología. Una nueva idea de ser: hay ser allí donde hay sistema organizado. Fuera de esto sólo existe la dispersión. El ser es emergencia global, no realidad primaria, ni sustancia.

La nueva inteligibilidad hace inseparable la relación constructora sujeto y objeto. Es el sistema-observador el que decide qué es, construye el sistema. Más aún, el sistema viene compuesto por la relación entre el sujeto y la realidad que se intenta objetivar. El objeto-sistema sólo es definible por relación a un sujeto-sistemista. Frente a la relación sin relación entre sujeto y objeto de la ciencia clásica, la observación del objeto-sis-

²¹¹ E. Morin, *La Misericordia*, vol. 1, p. 145.

²¹² *Ibid.*, p. 148.

tema hace necesaria la observación de la observación, la descripción de la descripción. La ciencia clásica pretendía conocer el objeto, la *scientia nova* trata del conocimiento del conocimiento del objeto.

Podemos decir también algo importante desde el punto de vista político. La *democracia* es *unitas multiplex*, es forma global abierta y recursiva, es pluralidad conflictiva y de ahí que sea creativa. Es conflicto, concurrencia, complementariedad entre opiniones diversas, que al mismo tiempo que coinciden, se complementan, deben respetarse. Comprender la *unitas multiplexes, ipso facto*, comprender lo que no es: el funcionalismo no totalitario, im perturbable a las perturbaciones externas y estabilizador de los elementos internos del sistema. Idea totalitaria del sistema es el que han descubierto teorías como la de Parsons, Pareto, Marshall, Piaget, etc.²¹³ Teorías que sólo conocen la retroalimentación negativa. Para las que todo sistema es armonía preestablecida. Teorías que, como la de Piaget, incurrían, como vimos, en contradicción cuando al apelar al teorema de Gödel sobre la imposibilidad de la completa formalización en todo sistema coherente tienen que negar el concepto de clausura que es precisamente el concepto en el que se basa toda su teoría.²¹⁴ Porque ha cometido el error epistemológico de separar sistema-organismo y entorno. Error que evidentemente no comete Morin en su teoría del Sistema.

Frente a la Estructura como sinónimo de Ecy y orden (metáfora de Widen) cabe reportar el sistema (*unitas multiplex*) como base compleja de una democracia abierta y relacional en la que el sentido y la novedad emergen en el mismo movimiento "organizativo" (Morin).

Acabaremos este capítulo efectuando una afirmación aparentemente paradójica: se puede decir que el pensamiento sistémico de Morin es un pensamiento contra el sistema. Se trata de negar sin tregua alguna cualquier tipo de totalitarización. El espíritu "antisistémico" de Morin es fácilmente comprensible y se deduce de la idea que este autor tiene del "sistema". Quien comprende que es un sistema no puede ser sistémico, totalitario, holista. Debe ser un espíritu "organizacionista": tener sentido de la recursividad todo/partes. El sistema es la concreción de la dinámica recursiva todo/partes en la que emerge una organización global que retroaccrua sobre la dinámica todo/partes. La forma sistémica emerge en la dialógica complementaria/concurrente/antagonista de los todos y las partes. Si entendemos que no hay sistemas sin eco-sistema, podemos comprender la imposibilidad de la totalización, la clausura del sistema sobre sí mismo.

²¹³ Cf. A. Widen, *Sistema y estructura*, p. 251 y ss.

²¹⁴ Cf. A. Widen, *op. cit.*, p. 250.

COMPLEXUS 2

Homo complex

Hipercomplejidad

Se empezó por cortar al hombre de la naturaleza y por constituirlo en reino soberano: se creyó así buena su condición más irrecusable, a saber, que es ante todo un ser vivo. Y, manifestando ceguera hacia esta propiedad común, se le dejó el camino libre a todos los abusos. Nunca llegó que al término de los últimos cuatro siglos de su historia pudo el hombre occidental comprender que arrogándose el derecho de separar radicalmente la animalidad de la humanidad, otorgando a una todo lo que quitaba a otra, había un ciclo maldito, y que la misma frontera, constantemente alejada, serviría para apartar a los hombres de otros hombres y reivindicar, en beneficio de minorías cada vez más restringidas, el privilegio de un humanismo, consumido no bien nacido por haber tomado del amor propio su principio y su noción.

B. Lévi-Strauss, *Antropología Estructural*

En el caso del estudio del hombre, la explicación a menudo consiste en sustituir cuadros simples por cuadros complejos, procurando conservar de alguna manera la claridad persuasiva que presentan los cuadros simples.

Las cuestiones legítimas no quedan invalidadas por respuestas mal concebidas.

C. Geertz, *La interpretación de las culturas*

En tanto que uno contemple rasgos o propiedades por separado, no encontrará nada específicamente humano.

Tiene que ser posible una concepción total del hombre.

A. Gehlen, *El hombre*

Todo nos lleva a poner fin a la visión de una naturaleza no humana y de un hombre natural.

S. Moscovici, *Sociedad contra natura*

La evolución biológica es en gran medida la historia de las escapadas de los capujones sin salida de la especialización extrema, la evolución de las ideas, una serie de escapadas de la tiranía de los hábitos mentales y las rutinas estancadas.

A. Koestler, *Jano*

El ser humano es humano porque es plenamente y totalmente viviente, siendo plenamente y totalmente cultural.

E. Morin, *El paradigma perdido*

1. Naturaleza humana

Naturaleza humana. Necesidad de un paradigma

Estamos convencidos de nuestra singularidad cuando nos comparamos con el resto de seres que pueblan el mundo. Para justificar nuestro convencimiento operamos de forma muy clara desde un punto de vista paradigmático. Nuestro modo de pensar-operar, el paradigma de la moderna antropología que no es más que el saber general, se basa en un sistema de relaciones que nos condena a excluir, separar, negar, escotomizar lo otro y afirmar lo mismo. A buscar identidades sustanciales y no unidades complejas. Procedemos de forma totalmente unidimensional y esto tiene, sobre todo en el campo de la antropología y de las ciencias humanas, consecuencias devastadoras. Antropología y ciencias humanas basadas en una concepción racionalista-humanista del llamado *homo sapiens*. En éstas, el paradigma del *sapiens* ha funcionado del mismo modo que el paradigma del orden en la física: de forma eclíptica y ptolemaica. Todo gira en torno a él.

Del mismo modo que se piensa que bajo la apariencia fenoménica del desorden se oculta el orden, se piensa también que los desajustes sapienciales no son más que meros subproductos de deshecho que no merman en nada la gloria de *homo sapiens*.²⁰⁵ *Homo rationalis*. Se cree que hubo una vez un hombre arcaico mitológico al que sucedió el hombre racional científico. Hemos salido de las cavernas, pero la antropología raramente ha entrado en las cavernas del hombre; las elucidaciones de un Freud, por poner un ejemplo, en nada han hecho temblar las mentes de los que muy alegremente separan, como si de dos entidades sustancialmente autónomas se tratasen, consciente e inconsciente, razón y locura o, por usar términos nietzscheanos retornados por Holton, lo apolíneo y lo dionisiaco.

Hemos creído, pero nunca hemos podido mostrar la evidencia, que hombre y naturaleza son esferas ontológicamente separadas y que, no se sabe cómo, en un momento dado el hombre, o mejor, sus antepasados homínidos, se convierten en seres culturales. Como si todos se pudiesen reducir a un dejar correr el tiempo, a una filosofía lineal del progreso que aboca a lo que se supone que el hombre es hoy. Levantamos barreras que, como dice Serge Moscovici, hacen creer al género humano en su singularidad. Y si ese género humano se parece al prototipo caracteriológico físico-cultural del occidental, mejor. En nuestra general ignorancia nos creemos que el racismo está genéticamente justificado y no vemos que se trata de un concepto cultural y político.

De lo que no cabe ninguna duda es de que el tema de la naturaleza humana, de qué sea el hombre, es lo que podemos denominar un clásico de la historia de la filosofía, de la historia del pensamiento. Desde la Grecia que inventa la filosofía hasta nuestros días jamás hemos dejado de lado la pregunta por la esencia del hombre. Aunque sea para negarla, aunque sea para denunciar el espejismo ideológico que puede constituir la afirmación de una supuesta naturaleza humana. Aunque sea para afirmar una esencia inmutable. Y es que este problema no tiene nada de simple, la respuesta que tengamos que darle es enormemente compleja. El problema no puede ser tratado de forma ligera porque hay muchas cosas en juego. El problema es científico, es filosófico, es antropológico, es el problema de la relación entre estas tres instancias, y todo ello desemboca, querámoslo o no, en un problema político, que a su vez retroactúa sobre lo anterior. Ya Platón se daba cuenta, y así nos lo ha legado por escrito, ilustrado por ejemplo en su *República*, de que las ideas sobre la naturaleza humana son, y de-

embocan inevitablemente, en el campo político. Basta con recordar aquí el memorable pasaje de su *República* en el que el Sócrates de Platón clasifica a los ciudadanos de la república según un orden metalúrgico. Se trata, en fin, de un problema que engloba a los anteriores por la servidumbre que les impone y las conminaciones de pensamiento a las que les obliga: un problema de orden paradigmático.

Acabamos de pasar de creer en un hombre medida y medidor de todas las cosas a verlo como un subproducto de deshecho de una episteme ya periclitada, entiéndase, la famosa *muerte del hombre*, heredera del asesinato de Dios perpetrado por Nietzsche. En el fondo somos incontegiblemente maniqueos, o vemos en el hombre el animal racional o por el contrario el mono asesino. Hemos dado también el paso del pensarnos como seres extra-naturales (autoglorificación del hombre racioalista-humanista para quien la naturaleza sólo significa extensión a sojuzgar-denominar) a disolvernos: dicen los estructuralistas que el fin de las ciencias humanas/antropología es la disolución del hombre (evidentemente el modelo de ciencia que tiene en mente Lévi-Strauss cuando afirma esto es el de la física clásica, ejemplo de disolución de seres autónomos en fórmulas matemáticas, de organizaciones complejas en átomos insignificantes, de devastación de la *physis* por la *física*). Dicho de otra forma, hemos pasado a finales de los años sesenta de una antropología a una *entropología*, ignorando lo que nos dice la termodinámica de los procesos irreversibles o prigoginiana. Hemos pasado de una razón negadora del mito e ignorante de la fuente común de la que surgen ambos, a una mitificación de la razón.

A finales de los años sesenta, en plena efervescencia estructuralista, aparece una obra escrita por uno de los grandes pensadores y escritores de este siglo; obra que, siguiendo el sendero heideggeriano negaba la posibilidad de una antropología filosófica (cuando en el fondo era lo que precisamente su autor estaba haciendo), nos referimos a *Las palabras y las cosas* de Michel Foucault: sentimiento de risa por una antropología producto de un espejismo ideológico generado por el discurso de una determinada episteme a punto de desaparecer o desaparecida ya en beneficio de la episteme verdadera, la estructuralista. El pronóstico de Foucault era terrorífico, se podría apostar "que el hombre se borraría, como en los límites del mar un rostro de arena". Ciertamente que Foucault daba un enorme salto en el vacío, pues si las epistemes se suceden unas a otras por analogía con una mutación biológica (pues en el fondo éste es el modelo), si se producen cortes entre epistemes, no vemos cómo el

²⁰⁵ Para ser más exactos: *homo sapiens sapiens*.

autor puede predecir no ya la muerte del hombre, sino cualquier cosa que vaya a ocurrir en la siguiente episteme. Lo cual, creemos, no invalida el hecho de que Foucault constata que la imagen del hombre producida por el humanismo clásico era una imagen a desaparecer, pero para ello no hacía falta saltar de episteme, sino prestar atención a la información que desde todos los puntos de los saberes científicos nos llegaba, la etología, emología, biología, cibernética, termodinámica...

El problema de la relación naturaleza-cultura es difícil. Enseguida nos asaltan preguntas como éstas: ¿Qué es lo natural en el hombre? ¿Qué es lo cultural en el hombre? ¿Hay un salto cuántico de un estado a otro? ¿Podemos apostar por la famosa teoría del punto crítico? ¿La cultura es un sobreañadido a la naturaleza? ¿El hombre cultural es la culminación de la evolución? ¿Un salto brusco en la filogenia de los primates? Los Kroeber, un Lévi-Strauss así lo creerían.

En el fondo todo esto no hace más que sacar a la luz una forma de pensar un hombre demasiado humano, un animal demasiado animal, y una naturaleza a la que, cual estrato geológico, se superpone la cultura. Anulando así una de las visiones más geniales de la historia del pensamiento, aquella visión producida por el Marx de los manuscritos parisinos (el llamado quizá de forma descalificante *joven Marx*), cuando afirmaba que el hombre al autoproducirse transforma la naturaleza que transforma al hombre. Dicho de otra forma, si se nos permite el símil, hombre y naturaleza cual dos bailarines bailando un vals eterno se coproducen.

Autoridades que guardaban las esencias del genuino marxismo hubo (por ejemplo Louis Althusser) que vieron los *Manuscritos de 1844* como expresión de un humanismo hegeliano no científico (como es sabido el *corte epistemológico* se produce, según Althusser, después de la escritura por Marx/Engels de *La ideología alemana*). No hace falta recordar que en los años sesenta el hombre está de saldo, muerto por inanición teórica. Por lo demás, da la impresión de que se tenía muy claro en aquel momento cómo separar tajantemente, pues pegar un tapo es *cortar*, la ciencia de la no ciencia. Todos conocemos hoy las dificultades que han ido surgiendo también a partir de los años sesenta a la hora de *demarcar* qué es y qué no es ciencia. Ahí están los trabajos de Popper, Lakatos, Kuhn, Feyerabend, Hanson, por citar los más señeros protagonistas de la llamada *nueva filosofía de la ciencia*.

Vamos a ver cuál es la aportación de Edgar Morin al debate antropológico sobre la *naturaleza humana* y sobre la concepción del *sapiens*. Según nuestro autor, lo que ha mostrado la antropología a lo largo del

tiempo ha sido una concepción insular del hombre que nos aboca a problemas insolubles si no salimos de la esfera de pensamientos que fomenta esa visión. Esto es, si no pensamos desde otro paradigma, y si no situamos el problema en otros términos. Nos dice:

Si el *homo sapiens* surge de forma brusca totalmente *per trechato*, es decir, dotado de todas sus potencialidades, lo mismo que Atenea emerge de Zeus o Adán de Elohim, pero de un Zeus inexistente o de un Elohim recusado, ¿de dónde sale entonces? Si el ser biológico del hombre es concebido, no como productor, sino como materia prima que informa la cultura, entonces ¿de dónde viene la cultura? Si el hombre vive en un marco cultural sin dejar por ello de pertenecer a la naturaleza, ¿cómo puede ser a un mismo tiempo antinatural y natural?, ¿cómo es posible dar una explicación del hombre a partir de una teoría que tan solo hace referencia a su aspecto antinatural?²⁴⁶

Podemos arriesgar la hipótesis de que el problema de la *naturaleza humana* no se resolverá de manera aceptable si no nos damos cuenta de que estamos presos, también en antropología, de una forma de pensar esencialista-sustancialista y no relacional. De una forma de pensar estratificadora, a imagen metafórica de la geología. De una forma de pensar en la que los compartimentos estancos son norma. Se suele creer que la *naturaleza humana* es algo inmutable, un marco invariante sobre el que cada cultura implanta su horma. Una especie de masa constante y atemporal múltiplemente moldeada. Razón podría tener nuestro Ortega y Gasset cuando dice que el hombre no tiene naturaleza sino que tiene historia, si, en vez de irse al polo opuesto, esto es, negar una esencia humana inmutable, afirmarse una retroacción entre naturaleza e historia. Aunque efectivamente, vio Ortega el caleidoscopio, el carácter variacional de lo que consideramos humano frente al esencialismo racionalista.

Todo lo dicho hasta ahora nos puede hacer ver el *gran error* que hace que el concepto de *naturaleza humana* sea tan poco operativo. ¿De qué nos sirve lo que sabemos? Como dice Morin:

Sabemos muy bien que somos animales de la clase de los mamíferos, del orden de los primates, de la familia de los homínidos, del género *homo*,

²⁴⁶ E. Morin, *Le paradigme perdu*, pp. 22-23.

de la especie *sapientis*, que nuestro cuerpo es una máquina de treinta mil millones de células, controlado y procreado por un sistema genético, el cual se constituyó en el transcurso de una evolución natural a lo largo de dos a tres millones de años; que el cerebro con el cual pensamos, la boca con la que hablamos, la mano con la que escribimos, son órganos biológicos. Ahora bien, este saber es tan inoperante como el que nos informa que nuestro organismo está constituido por combinaciones de carbono, de hidrógeno, de oxígeno y de nitrógeno.

Desde Darwin admitimos que somos primates, pero no que nosotros mismos seamos primates. Estamos convencidos de que, una vez descendidos del árbol genealógico tropical donde vivía nuestros antepasados, no hemos alejado para siempre de él, y de que hemos construido, al margen de la naturaleza, el reino independiente de la cultura.²⁴⁷

Es evidente que las evidencias son estériles, que los conocimientos se banalizan o realmente no son tales conocimientos si no sabemos o no intentamos integrar en un marco no reduccionista el fondo de conocimientos de que hoy disponemos. Por lo demás, la idea que tenía Morin en los años sesenta al respecto era tan clara como en los años en que escribe *Le paradigme perdu: la nature humaine*, en los años sesenta dice que "es posible una antropología general partiendo del fondo banal de los conocimientos".²⁴⁸ Es decir, a partir de una reflexión teórica y paradigmática de lo que sin ello no iría más allá de la acumulación de meros datos en computadoras, bibliotecas y enciclopedias.

La idea, el proyecto, las condiciones generales y paradigmáticas que debería cumplir una futura antropología fundamental, ya están anunciadas en *Le visage du sujet*, obra a la que volveremos. Ahora bien, el despliegue conceptual, las disciplinas modelo que van a convertirse en Morin en *transdisciplinas*, le eran desconocidas, entre otras cosas porque no existen en ese momento o están en pañales. Por lo demás, el propio autor se ha preocupado de mostrar en el prefacio de *Le paradigme perdu* y en el *Diario de California*, las etapas y los principales acontecimientos que le llevaron a orientar de forma teóricamente nueva, problemas planteados en el comienzo de su obra. La originalidad de *Le Paradigme perdu*, lo que le da su fuerza aún después de veinte años transcurridos desde su publicación, lo que le da importancia, es precisamente el modo de entrar en el problema de la *naturaleza humana*, la *lógica* que comienza a funcionar

²⁴⁷ E. Morin, *Le paradigme perdu*, p. 20.

²⁴⁸ E. Morin, *Le visage du sujet*, p. 22.

ahí, el paradigma desde el que el autor conforma la teoría. Todo ello hace que, junto con su posterior obra aún no terminada, titulada genéricamente *La Méthode*, el trabajo de Morin se convierta en uno de los intentos más serios y originales de los últimos tiempos de crear una antropología fundamental, una ciencia general del hombre y de la sociedad. El hacer emerger el *homo complex*, dar figura a la *hipercomplejidad* cuando hablamos de lo específico de *homo*.

La originalidad de *homo* no está en ninguna esencia particular, sino en la dialéctica relacional de una serie de factores que por separado no habrían producido nada y que, en conjunto, constituyen ese bucle blocultural generativo al que Morin denomina *naturaleza humana* y que el autor asimila a la idea marxiana de *hombre genérico*, no en el sentido de reducir el hombre a *homo faber* de Marx, sino por algo más fundamental, por el hecho de que Marx vio el carácter generativo del proceso de constitución de lo humano en relación dialéctica con la naturaleza, en ese ser que trabaja y transforma el mundo al mismo tiempo que él mismo se transforma. Repitámoslo, de Marx toma nuestro autor la *fuerza generativa* que éste confiere al proceso poético de lo humano, pero critica el hecho de que Marx, aun habiendo aportado uno de los radicales antropológicos: el hombre que trabaja, se queda en eso. Lo imaginario, lo ideológico, no es más que superestructura. A Marx, como vio Morin en su *Introduction à une Politique de l'homme* hay que enfrentarle como complemento y al mismo tiempo de forma antagonista, el hombre existencial, el hombre freudiano, el hombre pascaliano... Sigamos meditando la idea marxiana de *hombre genérico*: como es sabido, Hegel no supo ver el lazo entre hombre y naturaleza, será Feuerbach quien ponga en relación hombre y naturaleza, pero el coste que tiene esto es postular una naturaleza humana estática, un hombre abstracto y atemporal igual a sí mismo *ad eternam*. Marx da otra vuelta de tuerca al hombre de Feuerbach, el hombre marxiano va a convertirse en un *ser natural humano, ser genérico, ser activo, ser práctico*. La fenomenología humana es la de un ser creador, inventor —por medio del trabajo— de la naturaleza que al mismo tiempo *crea* y *le inventa*; por otro lado, es la fenomenología de un ser social e histórico que al mismo tiempo que *crea* e *inventa* la sociedad, ésta *le crea* y *le inventa* a él. Esta dinámica generativa hombre-sociedad-naturaleza es la que produce la historia que, como afirma el Marx de *Miseria de la Filosofía*, es "una continua transformación de la naturaleza humana". Por otro lado, es bien conocida la tercera tesis sobre Feuerbach en la que Marx hace retroactuar *hombre* e *historia/sociedad*.

Morin va a ampliar la historicidad de la relación naturaleza-cultura vista por Marx y el Engels de la *Dialéctica de la Naturaleza*. Va a mostrar el lazo lógico que nos permite establecer un continuo dialéctico-histórico entre lo natural y lo sociocultural, entre historia natural e historia cultural del hombre. Ese lazo lógico pasa por la afirmación de un hecho: nuestras actuales teorías sobre la *naturaleza humana* están totalmente hipotecadas por nuestra estructura de pensamiento, esto es, por un paradigma que nos impele a cortar lo que debería ser pensado en unión compleja. Debemos dejar de pensar de una vez por todas el término *naturaleza humana* de forma abstracta. La antropología debe abandonar una idea robinsoniana del hombre, y, al igual que las aves no pueden volar en el vacío pues necesitan la fricción del aire, el hombre no es una abstracción sino el producto de la fricción poética entre su carácter biológico y su carácter sociocultural-histórico.

Ciertamente, unir de forma dialógica *naturaleza y cultura* conlleva que complejicemos el pensamiento, que pensemos en conjunto, de forma recursiva, conceptos que el paradigma de simplificación-reducción y composición excluye. Pues parece ser que decir *hombre, humano, humanismo, cultura*, es situarse de forma automática en un nivel meta-natural, meta-animal, meta-físico, meta-biológico, en el sentido más vulgar del término "meta". Es no comprender que el hombre es un ser meta-biológico, meta-físico, meta-animal, porque es también naturaleza, animalidad...

La noción de *naturaleza humana*, sólo es comprensible como noción recursiva, compleja. Se trata de dos subsistemas abiertos por su interacción, de un macrosistema abierto e interaccional que los engloba.

El eslabón

Muchas veces se ha hablado del famoso eslabón perdido, de la pieza que falta a la cadena evolutiva y que nos separa de los antropoides ¿Realmente es una pieza ese eslabón perdido? ¿No será acaso un paradigma el que nos falta, un *paradigma perdido* o, mejor, no visto —Pues es propio de un paradigma el hacer visibles unas cosas y unas relaciones y el ocultar otras—? El *eslabón perdido*, es precisamente *la naturaleza humana*, un esquema morfogenético multidimensional. "Un proceso de complejización multidimensional —nos dirá Morin— en función de un principio de autoorganización o autoproducción" que, tomando como epicentro no un órgano, sino ese sistema relacional que es el cerebro, produce (lleva a ser) ese fenómeno

que hemos dado en llamar *hominización*. La *antropogénesis* u *hominización* para ser inteligible no necesita de eslabones perdidos, la *antropogénesis* es una *morfogénesis* que necesita que elaboremos una figura conceptual con base en un paradigma buscado y encontrado de *complejidad*.

El paradigma de la complejidad muestra su funcionamiento, como dijimos, en el mismo momento en que comenzamos a darnos cuenta de lo siguiente: existen sobre el proceso de *hominización* múltiples teorías, cada una de ellas ha hecho hincapié en un factor determinado, esencializándolo de tal forma que no coloca otros factores en un mismo nivel: anatómico, psicológico, genético, ecológico, sociológico... La tesis que defiende Morin aquí es que sin duda cada uno de los factores nombrados es importante; ahora bien, lo verdaderamente importante, lo esencial, si podemos usar la palabra, es la relación compleja, la interacción entre todos ellos. Factores que confluyen en un proceso de *cerebralización* que debe ser entendido no en el sentido de que todos estos esfuerzos se reduzcan a este proceso, sino que el desarrollo del cerebro (clave de la *hominización*) está ligado de manera recursiva a los demás desarrollos.

Pudiera ocurrir que el lector se preguntase, por lo demás de forma pertinente, ¿por qué hablar de la *antropogénesis*, del origen del hombre, al hablar de la *naturaleza humana*? ¿Qué interés tiene esto para personas que no sean paleontólogos, prehistoriadores o antropólogos evolutivos? ¿Qué interés tiene para un estudioso de las ciencias humanas? Más aún, ¿qué interés puede tener para una futura teoría de la racionalidad, para una antropología filosófica? Uno supramente fundamental:

La cuestión del origen del hombre y de la cultura no es simplemente una ignorancia que debemos subsanar, una curiosidad que necesitamos satisfacer. Se trata de un problema de inmenso alcance teórico, múltiple y general. Es el *mudogordiano* que asegura la soldadura epistemológica entre naturaleza-cultura, *carre animal-hombre*. Es el sitio justo donde debemos buscar el cimiento de la *antropología*.²¹⁵

Vamos a ver cómo el *inacabado acabamiento* de la *hominización* que desemboca —como dice Morin— en una radical apertura de *sapientia* comporta un resultado extraordinario: la soldadura entre *hombre y naturaleza*, entre *naturaleza y cultura*. Para llegar ahí no necesitamos ni de un *biologismo* reduccionista ni de un *antropologismo* estrecho consular, sino de

²¹⁵ E. Morin, *Le paradigme perdu*, p. 59.

un paradigma que, como afirma Morin, acabe con la disyunción y nos haga ver que "la clave de nuestra cultura está en nuestra naturaleza y la clave de nuestra naturaleza está en la cultura".

Tiene razón H. Atlan cuando en un notable artículo acerca de la obra de Morin que venimos comentando, afirma lo siguiente: en la misma la narración de la antropogénesis que hace Morin es similar a las etapas que narran los Leroi-Gourham, Lee, De Vore, Moscovici, y nosotros añadimos, Ardrey, Coppens, Ruyfflé, Leackey, etc., aunque unos hacen más hincapié en una cosa que en otra. Lo importante de la obra de Morin está, y en esto estamos de acuerdo con Atlan, en que "se haga hincapié no tanto en las propias etapas como en el proceso de evolución cuya característica principal es la complejización."²⁵⁰

Por decirlo claramente, en la teoría de la antropogénesis, que es una antro-po-bio-socio-génesis, y en la teoría de la hipercomplejidad —que es la complejidad propiamente antropológica—, esto es, en la concepción moriniana de la naturaleza humana van a hacer aparición los principios fundamentales del paradigma de la complejidad que serán tratados en su posterior obra, *La Méthode*, lo mismo que va a aparecer la lógica de la autoorganización (Atlan), la teoría del orden por el ruido (von Foerster), que en la obra de Morin se convierten en ingredientes fundamentales de su teoría de la autonomía.²⁵¹

He insistido en esto porque si bien es cierto que en el Morin *Le Paradigme perdu* observamos ya el pleno dominio de esta nueva toma de posición teórica, no es menos cierto que será en *La Méthode* en donde surja bien teorizada y construida su teoría de la organización, que es lo mismo que una teoría de la autonomía. Teoría que en *Le Paradigme perdu* aún adolece de ciertos desfallecimientos, balbuceos y alguna que otra construcción dudosa, como pudiera ser la ecuación autonomía = ausencia de ligaduras.²⁵² Señalaremos esto cuando veamos cómo define Morin la noción de hipercomplejidad. Por lo demás, la meta fundamental que se propone el autor, esto es, la consecución de una nueva inteligibilidad no hipotecada por esquemas reductores y racionalizadores *a priori* y guiada por la lógica de la autoorganización está a nuestro juicio plenamente lograda.

La hominización es un proceso abierto de organización entre múltiples polos; es la emergencia de una *unitas multiplex*, se trata de un "juego

de interferencias que supone eventos, eliminaciones, integraciones, migraciones, fracasos, sucesos, desastres, innovaciones, desorganizaciones, reorganizaciones".

En esta lógica organizacional que actúa desde el principio hay que tener en cuenta que, al igual que la organización (fenómeno relacionado), la hominización se produce en ese proceso en el que el juego de interacciones es fundamental. Y es que el hombre, como el cosmos del que ha surgido, está sujeto al mismo proceso histórico real: en la base de la antropogénesis, al igual que en la base de la cosmogénesis, está el bucle tetralógico. La hominización, como la misma *physis*, no puede pensarse como teniendo en la base de un pedestal primero, un concepto primero, sino un juego de conceptos en interacción dinámica y llamándose unos a otros de forma recursiva.

El primer nacimiento del hombre

En adelante vamos a exponer de forma sintética lo que podemos denominar *el primer nacimiento del hombre*, esto es, la antro-po-bio-socio-génesis.

Descorramos el telón, miremos el escenario. Escenario reconstruido a partir de los datos fósiles, la paleontología, la prehistoria. De entrada, vamos a jugar con tres factores que, por el desorden que suponen para un sistema bien regulado, podrían muy bien haberlo arruinado:

- 1) una desgracia ecológica
- 2) una desviación genética
- 3) una disidencia sociológica

Algunos dicen (C. F. Hockett y R. Ascher en *The human revolution*, *Current Anthropology*, 5, 1964, pp. 135-168), que nuestros antepasados homínidos, más que individuos con éxito, serían unos fracasados que fueron expulsados de los árboles. Esto es, somos hijos de una debilidad, nuestro futuro surgió de un inicial fracaso, la expulsión del paraíso. Estamos en el final de la Era Terciaria, la sequía se ha enseñoreado, el bosque retrocede, la sabana se expande rápidamente.

El primer destino de la hominización ha debido jugarse entre el bosque y la sabana, allí donde la presión ecológica hacía progresar la sequía, allí donde la presión demográfica para los habitantes del bosque es trechaba el

²⁵⁰ H. Atlan, *Entre le cristal et la fumée*, p. 198.

²⁵¹ Cf. *Complexus 1*, "Siden e", "Joga de azar organizador".

²⁵² Para Morin no hay autonomía exacta sino dependencia. *Avanture sin culamirito*, Cf. *Complexus 1*.

cerco constantemente y hacía retroceder hacia sus linderos la mayor parte de la población, allí donde las tensiones sociales entre adultos y jóvenes, así como la curiosidad exploradora de los adolescentes empujaban tanto por repulsión como por atracción, a los pequeños grupos en el desierto a intentar sobrevivir en tierras y matorrales.²⁵³

Estos *outsiders* tienen que componérselas de forma nueva para sobrevivir en un nuevo medio ecosistémico que va a desencadenar sobre ellos la dialéctica fenoménica y generativa entre pie-mano-cerebro, base de la técnica y de posteriores desarrollos. El producto de todo ello será sin duda la emergencia del cerebro de gran tamaño.

El grupo exiliado del bosque de forma definitiva se va a convertir en un grupo *mutante*, se hace bípedo. Si quiere sobrevivir debe ponerse de pie.

Es posible que inicialmente hayan sido los pesados y vegetarianos "australopithecus robustus" quienes, al monopolizar los escasos alimentos vegetales, hayan empujado a los gráciles mutantes omnívoros a orientar su alimentación hacia el mundo animal, quizá a la búsqueda de carroñas, pero, por encima de todo, a la caza de pequeñas presas. Como consecuencia, será sobre estos seres gráciles sobre los que actuarán las presiones selectivas a favor de todo aquello que tienda a desarrollar la agilidad, aquellos rasgos cada vez más y más humanizados. El pie de los mutantes se verá forzado a resistir marchas cada vez más prolongadas... Todos los rasgos anatómicos y sus correspondientes aptitudes, que le permitan no solo correr con cierta rapidez durante largo tiempo, sino huir ante strandu una pieza o perseguirla blandiendo un báculo o con una piedra en la mano, se irán desarrollando en el cazador expulsado (chas-seu-chassé).²⁵⁴

Sin duda alguna, en adelante la relación homínido-ecosistema será cada vez más intensa y compleja. El ecosistema es una fuente de emisión de informaciones que para ser tales hay que descifrarlas, decodificarlas. Un buen cazador es aquel que sabe descifrar, decodificar y codificar informaciones. Es aquel que sabe *investigar*. Como dejó escrito Jesús Ibáñez quizá podamos encontrar aquí el dato fósil de lo que hoy llamamos *investigación*. Investigar tiene que ver con la caza, el *investigador* persigue *investigandos* (huellas dejadas por el pie de una presa). Se puede afirmar que

²⁵³ J. Morin, *Le paradigme perdu*, p. 62.

²⁵⁴ *Ibid.*, p. 69.

la investigación es una cajeración, una práctica de caza. Y, como decía Jesús Ibáñez "Sabido es el papel que ha jugado la caza en el proceso de hominización, en la emergencia del estrato psico-social."²⁵⁵

En síntesis, como afirma Morin, el ecosistema se va a convertir en *co-productor y co-organizador de la caza*. La caza es un hecho fundamental en la antropogénesis: la caza se hace civilizadora.

"Praxis productora y organizadora que va a sobreestimular los desarrollos físicos, cerebrales, técnicos, cooperativos, sociales". Porque es cazador el que deviene hombre y no el hombre el que se hace cazador. Porque lo propio de *sapiens* será precisamente "emanciparse de la casa que lo ha emancipado".²⁵⁶ La importancia de la caza en la antropogénesis es el papel como *continuum* evolutivo. Por otra parte, la caza es un *fenómeno humano total* por varias razones, entre las que citaremos las siguientes:

- Actualiza y al mismo tiempo posibilita nuevas aptitudes y nuevas praxis.
- Transforma la relación hombre-entorno
- Transforma las relaciones entre los hombres
- Transforma al individuo, a la especie, a la sociedad

Como afirma Morin, nos encontramos con un fenómeno de *transformismo antropológico*. El homínido, con la práctica de la caza, se hace *hdbtl*, y se *habilita*. Cada vez interpreta, decodifica mejor los estímulos, las informaciones, inventa estrategias. Convierte la caza en el arte de la estrategia.²⁵⁷ Fenómeno de transformación: la caza acelera, complejiza la relación retroactiva entre pie-mano-herramienta. Relación retroactiva que a su vez complejiza el arte de la caza que a su vez...

²⁵³ J. Ibáñez, *Del algoritmo al sujeto*, p. 27.

²⁵⁴ E. Morin, *Le paradigme perdu*, p. 70 y 71.

²⁵⁵ Electrónicamente el conocimiento del mundo exterior es fundamental para el desarrollo (también para el animal humano) que se mueve, que actúa en un medio inerte. Y en el mundo digital podemos constatar la importancia vital de un mejor conocimiento del mundo: "La existencia animal depende no sólo del entorno, sino del conocimiento del entorno" (J. Ibáñez, vol. 2, p. 223). En el mundo biológico humano, y en el reveler, el que se establece entre el individuo y el mundo exterior, a través de estrategias, el desarrollo de la inteligencia son factores evolutivos y de hominización. Generación de estrategias en la caza que si tienen éxito podrán convertirse en actitudes programadas, e ingresar en el acervo cultural del homínido. El homínido comienza a tener consciencia de lo que significa la acción ecológica y ecológica. Comienza a tener consciencia de la complejidad del juego ecológico entre diferentes adversarios. Comienza a tener consciencia de que el mundo total en toda situación de juego y de que el principio de incertidumbre sobre lo real es inevitable.

Hace 700-800.000 años el homínido comienza a usar el fuego, ¿lo arrobó a un incendio provocado por causas naturales?, sólo sabemos que lo usa. Este hecho tiene un alcance multidimensional:

- 1) comienza a cocer la carne que hace que la digestión se aligere
- 2) el sueño no se hace tan pesado
- 3) al no ser tan pesado su sueño mientras digiere respecto a la digestión de carne cruda, se encuentra en un estado más alerta y más disponible después de comer
- 4) el fuego crea el hogar. Protegido por el fuego el homínido se siente más seguro por la noche, lo cual hace que duerma más profundamente y que libere y favorezca ese despliegue de creaciones fantásticas que son los sueños
- 5) el fuego, la cocción de los alimentos posibilita nuevas mutaciones que a su vez posibilitan el crecimiento de la caja craneana, previa reducción de las mandíbulas, favoreciendo el crecimiento del cerebro...

Sociogénesis

La caza tiene una dimensión fundamental en la fenomenología de lo social. Según Morin, es el mecanismo que hace emerger un tipo nuevo de sociedad por ruptura del modelo social del homínido respecto al de las sociedades de primates. Como vio Moscovici en su *Société cont ranaum*, la caza es un fenómeno de colectivización, sociabilización, armonización entre grupos. Es un fenómeno económico.

¿Cómo pudo ser la paleosociedad? ¿Qué estructura pudo tener esa sociedad de homínidos? Tenemos en la actualidad restos fósiles cráneos, esqueletos, herramientas, que nos permiten reconstruir el aspecto del homínido. Ahora bien, no disponemos de ningún resto fósil de organización social en la época de la hominización, no disponemos de huellas directas de sociedades de homínidos. Por lo tanto —nos dice Morin— hay que proceder por analogía y extrapolación. Ya no se trata de intentar reconstruir, como ocurre con la figura de un homínido, a partir de un trozo de esqueleto. Aquí se trata de efectuar una construcción, de imaginar un escenario. De todas formas, no nos movemos en un vacío total:

A pesar de todo, dado que tenemos a nuestra disposición una base compleja (la sociedad avanzada de los primates), que podemos calcular las consecuencias del traspaso ecológico de dicha sociedad a la sabana, que podemos intentar correlacionar los índices de complejidad cerebral, técnica y cinérgica, que podemos imaginar las tensiones y aperturas que determinan sobre la sociedad la organización colectiva de la caza y que, finalmente... la aparición de una sociedad cuya complejidad implica la existencia de una cultura en su seno precede necesariamente a *sapiens*... podemos intentar el esbozo aproximado de una línea sociológica de formación y desarrollo de una sociedad de homínidos (paleosociedad). Este esquema "ideal" comporta algunas simplificaciones, errores, y en modo alguno nos permite situar en etapas cronológicas los diferentes desarrollos lógicos que abarcaremos a continuación.²⁸

Hemos dicho hace un momento que la caza es un fenómeno transformacional: no es sólo el cazador el que se hace hombre, es también la práctica de la caza la que cambia, da una nueva estructura a la sociedad homínida y la diferencia del resto de las sociedades de primates. Por lo que sabemos, gracias a las observaciones de primates en libertad, estas sociedades están muy centralizadas, militarizadas, se desplazan masivamente, su defensa está siempre en la lucha colectiva... Por el contrario, la sociedad de homínidos es una sociedad descentralizada-centralizada: sus componentes gozan de una fuerte individualidad, incluso autonomía, y al mismo tiempo tienen un fuerte sentido de lo colectivo. Podemos hablar de tres niveles de estructuración social que emerge con la práctica de la caza:

- 1) ecológico
- 2) económico
- 3) cultural

Dicho de forma rápida, se establece una dualidad económico-ecológica entre macho y hembra. Siendo el primero nómada/cazador, siendo la segunda sedentaria, dedicada al cuidado de los niños (tenemos en cuenta que el niño homínido, a diferencia de un primate, no puede ir colgado de la espalda de su madre, y, por lo tanto, no le permite largos desplazamientos ni la libertad de manos), recolección, etc. Será por lo tanto la *bio-clase* masculina la que goce del dominio social, político, técnico y cultural.

²⁸ E. Morin, *Le voyage de Paris*, p. 75.

La caza exige cooperación entre individuos y, por supuesto, el reparto de lo conseguido. Para Morin, se puede afirmar que la primera ley antropológica que emerge durante el proceso de hominización es una ley/regla de distribución económica. Las reglas de parentesco: matrimonio y exogamia, surgirán, siempre según Morin, posteriormente como generalización de la ley económica, pero ya en la época en que ha aparecido *sapiens*. En el campo político surge una nueva dominación de clase, la de los hombres sobre las mujeres. Los hombres disponen de la fuerza no sólo de las armas, sino también de la fuerza que les concede un conjunto de saberes colectivos propiciados por la práctica de la caza, la correspondiente organización colectiva. En pocas palabras, disponen del saber y del conocimiento.

Se establece, como también han visto primero Lévi-Strauss, después Moravici, el primer modelo de dominación de una clase sobre otra. De los hombres sobre las mujeres y los jóvenes. Morin ve en este modelo de dominación política la raíz de lo que en nuestras sociedades históricas denominaremos *estrato*, y otra cosa más interesante aún por ser una problemática abierta en la actualidad, se trata de un problema profundo en la relación hombre/mujer. Con el modelo de dominación política de los homínidos nos encontramos con un "modelo de la relación hombre-mujer que se ha reproducido en sus rasgos fundamentales desde esa época y ha arraigado con enorme fuerza en la infraestructura de nuestras sociedades hasta nuestros días".²⁵¹

Recordando: si establecemos una comparación entre lo que sabemos de las sociedades de primates y la construcción que se ha hecho de las sociedades homínidas, podemos encontrar diferencias fundamentales: la paleosociedad homínida está menos jerarquizada, más colectivizada, más dominada por la organización del poder masculino, con una diferenciación sexual más compleja. Se trata de la modificación del principio de jerarquización/dominación de la sociedad primática, al mismo tiempo que integra la novedad que se encuentra en el "principio cooperativo/socialista de organización".²⁵² Esto ya fue visto por Engels, y el mismo Morin lo reconoce aunque le hace otras críticas de fondo:

Engels tenía razón al subrayar el carácter radical de este último pero subestimó el carácter aún más arraigado del otro principio indicado.

²⁵¹ E. Morin, *Le paradigme perdu* p. 79.

²⁵² *Ibid.*, p. 79.

En adelante los dos principios fundamentales, sus combinaciones y sus conflictos van a marcar toda la historia humana.²⁵³

Hay un aspecto al que Morin, a lo largo de sus obras, ha dado mucha importancia, la bio-clase juvenil. En el homínido, y por supuesto posteriormente en *sapiens*, vamos a encontrarnos con un fenómeno que no existe en ninguna otra clase de seres vivos, primates superiores incluidos: el acrecentamiento del tiempo biológico de la infancia y de la adolescencia. Esto va a conllevar consecuencias de enorme importancia, como veremos un poco más adelante, en el proceso biocultural de hominización. La época juvenil es tiempo de enorme culturalización a muchos niveles, los jóvenes aprenden las artes cinegéticas, los saberes del grupo, se inician socialmente, al mismo tiempo que están sometidos al poder político de la bio-clase dominante. Ahora bien, los jóvenes aportan algo sumamente fundamental que eleva la juvenilidad a la categoría de fenómeno antropológico fundamental: los jóvenes homínidos son curiosos, exploran, sienten atracción por lo nuevo: no sólo aprenden y asimilan los saberes transmitidos por sus mayores, también son capaces de modificarlos, son capaces de innovar... Según Morin, es muy posible que fuesen los jóvenes homínidos quienes jugando "con sílex y con sonidos, alumbrasen el fuego e inventasen la palabra".²⁵⁴ De lo que no hay duda es que la sociedad se benefició de los productos de las acciones de los jóvenes. Más aún, muchas características juveniles continuarán en la edad adulta: el gusto por la novedad, la invención...

Emerge la economía

Si hacemos memoria, cuando hablábamos de la caza establecimos una primera ley antropológica fundamental: una regla de distribución socioeconómica. Ello era una especie de puesta en aviso de lo que íbamos a encontrar de específico en la hominización respecto a las anteriores y coetáneas sociedades de primates. ¿Qué entiende Morin por lo económico? La definición que de ello nos va a dar nuestro autor atestigua esa diferenciación respecto al resto de sociedades primáticas. Por lo demás, encontramos aquí también una de las huellas más claras de la influencia del Marx de los *Manuscritos de 1844*:

²⁵³ *Ibid.*

²⁵⁴ *Ibid.*, p. 80.

Si la economía es el sistema organizador de la extracción de recursos, su distribución y consumo, sin duda alguna la sociedad de primates carece de ella: la extracción de recursos no se halla socialmente organizada, salvo en momentos esporádicos de caza colectiva, ni tampoco tecnológicamente determinada; y el consumo se efectúa al azar sin que existan otras reglas que la prioridad del jefe y el regalo amistoso, amoroso o servil.

Por el contrario, las sociedades de homínidos constituyen su economía organizando y modelando tecnológicamente sus dos prácticas ecológicas de la caza y la recolección hasta transformarlas en prácticas económicas. Aparece, pues, una primera división del trabajo al hacerse efectiva la separación y delimitación socio-económica entre hombres y mujeres.

La práctica de la caza ya se halla altamente organizada. Al modo colectivo de "producción", es decir, búsqueda de caza, suman una serie de reglas colectivas de distribución que de hecho afectan a los recursos básicos de toda la sociedad... La economía surge con las reglas de auto-organización de la sociedad vinculadas a una praxis ecológica (es decir, a la división institucional del trabajo, las reglas socializantes o "socialistas" de la distribución de los recursos, la reproducción del capital tecnológico a través de la fabricación de utensilios y el aprendizaje del saber y su utilización por parte de los jóvenes).

Pero fijémonos en una sola cosa: la economía, según Morin, no puede ser reducida a un puro economicismo. A Morin, como a Marx, no le interesa tanto el factor economicista de la economía, como el factor creador del hombre, el factor productivo de la producción. El factor, no vez, de retroacción mutua entre hombre-cultura y naturaleza-ecología. Lo fundamental es ver la economía como cultura y como mecanismo de creación de complejidad organizacional de la sociedad, y no sólo (aunque sin duda es importante) como producción de recursos de subsistencia:

Puesto que, como puede comprobarse a través de las primeras sociedades australopitecas, es perfectamente posible subsistir sin ella, y se puede ver que el fundamento original de la economía no es la "producción" de recursos que es puramente económica, sino la organización de la relación ecológico-social, según un modo autoproducción de complejidad social. Es verdaderamente un modo de organización/producción de alta complejidad social, a partir de un cierto nivel de complejidad. La organización económica emerge, por ello, como cultura en el sentido fuerte del término.²⁵¹

²⁵¹ E. Morin, *Le paradigme perdu* p. 82.

Al igual que es el cazador el que se hace hombre y no el hombre el que se hace cazador, es también el homínido el que crea la economía que favorece la complejidad generadora y genésica de la hominización. Reducir el hombre a *homo economicus*, cosa que no hizo Marx, es hacer lo que venimos criticando desde el comienzo: unidimensionalizar la antropología. Ocurre lo mismo con el problema del lenguaje. *Homo sapiens* ha desarrollado enormemente el lenguaje, pero no es él quien ha inventado el lenguaje de doble articulación, evento tan insólito en la naturaleza que muchos han visto en el *animal que habla* el rasgo distintivo y específico del hombre. Muchas son las antropologías filosóficas que hacen del lenguaje su categoría fundamental. Como dice Morin, es tan importante el lenguaje que se ha llegado a decir que es el lenguaje el que ha hecho al hombre, pero, añade nuestro autor, siempre que tengamos en cuenta que es el homínido quien crea el lenguaje. Ciertamente es tal la importancia que adquiere en el hombre el lenguaje, que se puede decir que sin él muy difícilmente se hubiese podido desarrollar la cultura. No hay prácticamente cultura sin ese medio de producción y transporte de signos, símbolos y sentidos que es el lenguaje.

La emergencia del lenguaje

El tema es enormemente arduo y especulativo, ¿cómo surge el lenguaje?, un lenguaje que no se reduce a una relación informacional-conductista de tipo estímulo-respuesta. Puesto que el hombre habla para comunicar información, pero también *habla por hablar*. Algunos experimentos hechos con chimpancés no han mostrado que éstos son capaces de aprender una sintaxis básica, saben identificar, excluir, diferenciar. Recordemos los famosos experimentos de Gardner y Premack con los chimpancés Sarah y Washoe, fueron capaces de aprender el AMESLAN. Por lo que respecta a la emisión fonética, no pasan de producir una especie de *call system* que había el ridículo si lo comparásemos con la polifonía del más retrasado de los pájaros que conocemos.

Según Morin, la emergencia del lenguaje tal como hoy lo conocemos hace necesario que pensemos en una serie de factores:

- 1) Un factor mutacional, esto es, mutaciones genéticas que favorezcan un desarrollo y estructuración de la caja cránea, que a su vez favorezca el agrandamiento del cerebro que autor-

ganizándose crea un centro del lenguaje y adquiere capacidad acústica.

- 2) Un factor social: que se acrecienta la complejidad organizacional de la sociedad hasta un punto que sea necesaria la circulación de información más allá de los meros gestos, posturas. Que sea necesaria la función no sólo expresiva, sino también la descriptiva y, posteriormente, argumentativa del lenguaje.
- 3) Un factor interrelacional: que interactúan de forma recursiva 1 y 2.

Dijimos que la caza no sólo hominiza, también civiliza, contribuye a acrecentar el sistema de comunicaciones que cada vez se hace más complejo; se transmiten informaciones verdaderas, falsas, se engañan, se es engañado. Se flexibiliza el sistema de comunicaciones:

El desarrollo de la caza conlleva la necesidad de designar una serie de objetos sumamente diversificados, lugares, plantas, animales, la señalización de numerosas costumbres y acciones, la distinción entre múltiples cualidades. La estrategia cinescénica comporta la constitución de secuencias lógicas de operaciones articuladas y modificables según los avatares de la secuencia precedente, situación que proporciona al lenguaje la cadena intelectual que permite la aparición del sinograma.²⁰⁴

Tengamos en cuenta que la organización social está formada por las múltiples polirelaciones entre diferentes partes que componen el sistema comunicacional: relaciones entre hombres-mujeres, mujeres-niños, niños-adultos. Y es por medio de tal sistema de comunicación retroactiva como va creándose, innovando, brodociéndose lenguaje. En síntesis, el lenguaje viene postulado por la multiplicación de relaciones internas, externas, colectivas e individuales.²⁰⁵

Una cosa es el *call system* y otra muy diferente es el sistema fonético-semántico de doble articulación, que es el nuestro. ¿Cómo se ha dado el salto? ¿Cómo hemos adquirido un sistema lingüístico tan único y diferente a todo lo demás que, como antes hemos dicho, ha hecho del lenguaje la base sobre la que algunos han construido una antropología filosófica diferenciadora del hombre? La hipótesis que Morin adopta y sigue es la de Mockett-Asher. Se trata, muy resumidamente, de las siguientes ideas

²⁰⁴ E. Morin, *Le paradigme perdu* pp. 63-64.

²⁰⁵ *Ibid.*, p. 64.

- 1) El *call system* en un momento dado se satura. Se convierte en un sistema cerrado incapaz de crear nuevos sonidos diferenciables unos de otros.
- 2) Presión de complejidad: se fuerza a pasar a un sistema abierto con una gran combinación de llamadas con diferentes propiedades acústicas. Sistema abierto que también acabará por saturarse, aunque se haya logrado por medio de esta apertura la posibilidad de producir muchos preformas.
- 3) Según Morin, en este momento es necesario saltara un nuevo estadio evolutivo, "construir un nuevo metasistema en el que los preformas dejen de ser gestalt para convertirse en unidades de sonido o fonemas que deberán combinarse para formar palabras y ordenarse según el principio lógico y jerárquico de doble articulación".

Con la aparición del lenguaje de doble articulación el hombre no solamente crea "el primer sistema discursivo altamente complejo", sino que también sienta las bases de la enorme complejidad organizacional que conlleva la red de interacciones entre individuo-cerebro-sociedad-cultura.

El lenguaje es el soporte de la cultura. Portador y creador de cultura y al mismo tiempo instrumento de comunicación. Por lo que hasta ahora sabemos, el lenguaje de doble articulación es anterior a *sapiens*, parece ser que, según D'Aquili, la palabra surge con *homo erectus*, habiéndose basado para hacer esta afirmación en datos anatomocraneales: desarrollo de la segunda circunvolución temporal, de la circunvolución frontal inferior y del lóbulo parietal inferior.²⁰⁶

No hay ninguna duda: lenguaje y cultura son las dos grandes revoluciones del proceso de hominización. Como antes dijimos, tienen razón aquellos que dicen que es el lenguaje el que ha creado al hombre, pero "con la condición de especificar que el homínido ha creado el lenguaje".²⁰⁷

²⁰⁶ Cf. E. Morin, *Le paradigme perdu*, p. 86. S. H. Katz, "Antropología social, cultural y biológica" en E. Morin y M. Pételidze-Palmatini (éds) *L'Unité de l'Homme*, vol. 3.

²⁰⁷ E. Morin, *Le paradigme perdu*, p. 26.

2. La naturaleza cultural del hombre.

El ser biocultural

Llegados a este punto en nuestra prospección por la antropogénesis entendida como un proceso complejo de morfógenesis y ayudas por esa forma moriniana de pensar recursiva, multidimensional y dialógica, estamos ya en disposición de mostrar en qué sentido cabe hablar de *naturaleza humana* y cómo la relación naturaleza-cultura tiene un carácter indisoluble. Más aún, frente a las antropologías que estratifican ambos términos como si se tratase de parcelas cerradas la una a la otra, se puede afirmar que no podemos empujar ni responder a la pregunta por lo humano si no mostramos antes la indisolubilidad recursiva entre naturaleza y cultura o, más propiamente, entre cerebro-cultura-sociedad.

Hay verdades perogrullas, ahí va una de ellas: el hombre es un productor de cultura. Quizá tenga más interés afirmar y mostrar que la cultura es indispensable para crear al hombre. ¿En qué sentido la cultura produce al hombre? ¿Qué supone la cultura para el homínido? ¿Por qué no podemos reducir el hombre a la cultura? Sin cultura no hay hombre, pero todo en el proceso de hominización no es cultura.

Debemos siempre tener en cuenta que el proceso de hominización tiene unos rasgos específicos que se centran en tres niveles de forma dialógica: el nivel social, el nivel cultural y el nivel biocerebral. Tres niveles que interactuando de forma dialógica mueven el proceso de autoorganización humano. Y, como vamos a ver, es precisamente en el proceso de cerebraización, en el desarrollo del cerebro (nudo gordiano de la hominización), en donde este proceso autoorganizativo se nos muestra en su dimensión biológica (prehominida) y sociocultural (hominida).

Recordemos también que, como anunciamos al principio, el cerebro no es un órgano, sino el epicentro de un proceso de complejización de morfogénesis, con muchas dimensiones con base en un principio generativo de autoorganización o de autoproducción. Si entendemos el término *producción* en su sentido original: conducir al ser, a la existencia, crear; entonces, decir que el hombre se ha autocreado significa que es el producto emergente de una serie multidimensional de interrelaciones, las más importantes de las cuales estamos mostrando aquí.

Lo que Morin nos quiere mostrar es que la naturaleza humana es biocultural en el sentido fuerte del término *naturaleza* y del término *cultura*. Esto es, no se trata de que el hombre sea 50% biología y 50% cultura. Se trata más

bien de que el hombre es un ser totalmente biológico y totalmente cultural. No podemos pensar en términos aditivos sino superaditivos. Lo que también nos quiere mostrar es cómo en este proceso de hominización que venimos dibujando, biología-cultura-sociedad retroactúan evolutivamente. El aspecto fundamental de la cultura es su carácter generativo. Lomemos la definición de *cultura* que nos da Morin en la última obra que ha publicado:

(Conjunto de reglas, conocimientos, técnicas, saberes, valores, mitos, que permite y asegura la alta complejidad del individuo y de la sociedad humana, y que, no siendo innata, es necesario transmitirla y enseñarla a cada individuo en su época de aprendizaje para poder autopropagarse y perpetuar la alta complejidad antroposocial.³⁴)

Cultura como mecanismo de perpetuación y generación de complejidad organizacional de la sociedad y del individuo. Y es que, como dice en *Le paradigme perdu*, "La cultura constituye un sistema generativo de alta complejidad sin la que esta alta complejidad se vendría abajo dando lugar a un nivel organizacional más bajo."³⁵

Pensemos en las sociedades de primates. Su complejidad social se perpetúa por medio de dispositivos innatos, relaciones de dominación entre individuos y grupos, aprendizajes miméticos que incluso pueden dar lugar a una protocultura. De sobra es conocido el relato que nos hacen etólogos japoneses sobre los monos de las islas Kiusu y Kojima, que por lo demás es un buen ejemplo de lo que von Foerster denomina *orden por el ruido*. Se trata de un grupo de macacos que viviendo en los límites del bosque tenían por costumbre limpiar con la mano, después de haberlos extraído del suelo, los tubérculos que les sirven como fuente de alimentación. Un joven macaco se acerca a la orilla del mar y deja caer, no sabemos si intencionalmente o por accidente, un tubérculo al agua. Evidentemente, descubrió cosas: que el agua limpia mejor y con mayor facilidad el tubérculo que el simple frotarlo con la mano, y que también lo sala, lo sazona. El macaco se habitúa a practicar este acto, que copiarán el resto de los jóvenes, pero no los viejos. El resohado será que este hábito se extenderá en la siguiente generación de macacos. Hemos dicho que esto es un buen ejemplo de *orden a partir del ruido*, pues el desencadenante es un evento aleatorio (arrojar el tubérculo al agua) que se transforma en innovación y costumbre, esto es, orden. Orden en los jóvenes macacos

³⁴ E. Morin, *Terra-Patria*, p. 50.

³⁵ E. Morin, *Le paradigme perdu*, p. 87.

que lo transmitirán en la siguiente generación, y *desorden, ruido, caos* los viejos, que no lo adoptan. Como dice Morin, con esto estamos en "la alba de la evolución sociocultural".²⁷⁰ Ahora bien, esta protocultura de las sociedades primáticas más avanzadas difícilmente modifica de raíz la complejidad social. Lo que ocurre con las sociedades de los homínidos es un fenómeno muy diferente. Si recordamos la definición que damos de *cultura*, cabe destacar que ese conjunto de informaciones codificadas según reglas, de saberes, etcétera, no son innatas en los individuos ni resultan de la simple relación de interacción entre individuos y grupos. La cultura se enseña, se transmite, se aprende, se reproduce en cada individuo, a fin de poder autopropagarse y regenerarse. El sistema cultural es, sin duda, un sistema generativo. Pero también es un sistema conservador, de la complejidad organizacional adquirida. Como dice Morin: la sociedad es el sistema fenoménico dotado de un aparato generativo que es la cultura. Pero, a diferencia del sistema generativo estrictamente genético-biológico, los caracteres adquiridos se heredan. Se trata de una "genoteca epibiológica propiamente social".²⁷¹ La cultura se aprende, se transmite, se crea. La cultura, como todo proceso recursivo, es productor y producto. Producto complejo que produce alta complejidad. Aparato morfogenético producido por un proceso de morfogénesis hominizadora. Memoria generativa y regenerativa de un sistema fenoménico: la sociedad, que a su vez contribuye a regenerar lo que la regenera. La cultura es parte de la *noosfera*, estrato dotado de una relativa autonomía y que retroactúa sobre sus creadores, los hombres. No hay hombre sin cultura. Ahora bien, debemos decir también que en el proceso de hominización:

La cultura no constituye un sistema autosuficiente, porque tiene necesidad de un cerebro desarrollado, de un ser muy desarrollado biológicamente: en este sentido, el hombre no se reduce a cultura. Pero la cultura es indispensable para producir al hombre, es decir, un individuo altamente complejo en una sociedad altamente compleja, a partir de un bípedo desnudo con cabeza va aumentar cada vez más de volumen.²⁷²

Debemos darle la bienvenida entonces a un elemento fundamental: "el nudo gordiano de la hominización" lo llama Morin, el cerebro. Se suele creer que el código cultural ha sustituido al código genético; al elemento

biológico en el papel principal. Falso. El cerebro del homínido y posteriormente el cerebro *sapiensal* es un producto biológico "cuyas posibilidades organizadoras son cada vez más aptas para la cultura, es decir, la alta complejidad social". Como acabamos de ver, la cultura por sí misma no es nada, necesita el soporte de un cerebro desarrollado, el cual, a su vez, no sería nada sin la cultura.

La tesis que va a desarrollar y explorar Morin es la de la retroacción-recursión biocultural.

A partir de un cierto estadio, la cultura se convierte en actor de la evolución hominizante, incluyendo los aspectos biológicos. La cultura constituye una estructura que acoge favorablemente toda mutación, especialmente cuando un sector de vanguardia el cerebro se encuentra saturado y no puede tomar a su cargo un nuevo progreso organizativo. En consecuencia, todo salto cualitativo hacia adelante en la cultura y todo salto cualitativo hacia adelante en el cerebro se favorecen mutuamente, y la evolución socio-cultural desempeña un rol decisivo en el marco de la evolución biológica que conduce a *sapiens*.²⁷³

Entremos en el nudo gordiano de la hominización. Hace un momento hemos afirmado que la sociedad y la cultura son productos de la interacción entre cerebros. Esto es importante, porque si lo entendemos de forma profunda estamos diciendo que la estructura social forma parte de la estructura del cerebro, y también de forma inversa y complementaria, el cerebro es parte de la estructura social. El cerebro no es sólo un producto biológico. Es un producto cultural. Es un producto social: "Para comprender el cerebro es necesario interrogar los mitos, las obras, las sociedades, la historia, pero para comprender los mitos, las obras, las sociedades, la historia, hay que interrogar el cerebro".²⁷⁴

La tesis moriniana es la de que el nudo gordiano de la antropología es el cerebro, y es en el proceso de cerebrialización en donde vemos actuar la dialéctica inter e intrasistémica entre biología-cultura-sociedad-individuo conformando un sistema de autoorganización total. El cerebro es un sistema polirrelacional. Es el sistema de relaciones que emerge de la interacción de diferentes sistemas: ecológico, sociocultural, genético, individual. El cerebro humano es:

²⁷⁰ *Ibid.*, pp. 50-51. Véase *Sociología*, Fayard, p. 108 y ss.

²⁷¹ E. Morin, *Sociología*, Fayard, p. 111.

²⁷² E. Morin, *La paradoja mente*, p. 89.

²⁷³ *Ibid.*, pp. 31-32.

²⁷⁴ *Ibid.*, p. 218.

El epicentro organizacional de todo el complejo bio-antropológico-sociológico... La placa giratoria donde conlucan el organismo individual, el sistema genético, el entorno ecosistémico, el sistema sociocultural, y, en los términos trinitarios, individuo, especie, sociedad.

Decimos epicentro para resaltar que el cerebro de sapiens no es la realidad primera del vasto complejo policéntrico; así como es producto de una filogénesis primero biológica, posteriormente, en los últimos estadios de la hominización, bio-cultural, por la misma razón, para cada individuo es producto de una onto-epigénesis biológica en sus primeros estadios y después del nacimiento, biocultural¹⁷⁵.

Lo que Morin hace es ensayar un modelo hipotético, especulativo, de cómo se ha podido dar la retroacción-recursión entre cerebro-cultura-sociedad, la dialéctica entre el proceso de cerebralización y el proceso de complejización sociocultural, que desemboca en el cerebro de gran tamaño de sapiens. Modelo plausible desde un punto de vista neodarwinista y basado, donos en los datos actuales, se va a arriesgar, se va a apostar, por una teoría sobre un problema que, en su mayor parte, como dice Morin, permanece en tonos bastante oscuros, uno de los cuales es la oscuridad de ese fenómeno biológico que conocemos bajo el nombre de *mutación*. Veámos:

1) Podemos suponer que el pequeño cerebro homínido y posteriormente el del *Homo erectus* han agotado sus potencialidades, o las han realizado al máximo. A partir de ese momento la presión que el aumento de complejidad social ejerce sobre el cerebro favorece "cualquier mutación genética que acreciente las potencialidades del cerebro". Potencialidades que se traducen en:

- acrecentamiento de la cantidad de neuronas del neocórtex,
- establecimiento de nuevas conexiones entre partes independientes del cerebro hasta ese momento,
- surgen nuevos centros organizadores de asociación,
- se produce una reorganización global del sistema siempre en función de una mayor complejidad.

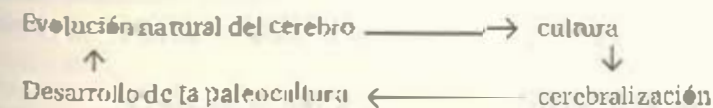
2) Podemos suponer también un juego aleatorio, entendido éste del siguiente modo: el desarrollo del cerebro homínido —que, como hemos

dicido, se efectúa gracias a mutaciones genéticas— no está en relación *strictly* con el desarrollo sociocultural. No se trata de simple respuesta a una demanda de complejidad social, sino que estas mutaciones evolutivas cerebrales también aportan una prima de complejidad. Cabe distinguir, por lo tanto, entre lo que Morin denomina *presión de complejidad* y lo que denomina *prima de complejidad*. La primera sería la demanda a la que el cerebro tiene que responder; la segunda, usando un símil financiero, sería como el dinero que tenemos ahora en la cuenta y que, por lo tanto, no hemos gastado. Esta *prima de complejidad* estaría virtualizada en espera de su actualización.

Se puede decir que, con la condición de que previamente se disponga de un marco inicialmente ecológico que posteriormente se convierte en socio-cultural, apto para acoger todo desarrollo nuevo de complejidad cerebral, siempre debe pagarse un precio por un incremento de complejidad cerebral, pero cuyo beneficio para el grupo mutante es una *prima de superioridad* técnica, social, cultural y, bien entendido, ecológica. Algunas condiciones culturales y técnicas como la cocción de alimentos que al mismo tiempo que ehan roto constricciones han creado condiciones favorables para el engrandecimiento de la caja craneana, lo cual suponemos que ha permitido por una parte una reorganización cerebral adecuada al contexto sociocultural en el que se inserta, por otra parte la constitución de un "excedente", a la vez prima de superioridad y reserva de complejidad potencial. Así pues, a través del acrecentamiento del cerebro puede acumularse una riqueza virtual, no necesaria dadas las condiciones existentes, pero primada inevitablemente por éstas que actuará como factor favorable en ulteriores desarrollos.¹⁷⁶

Se trata, por lo tanto, de un juego oscilatorio y recursivo a tres bandas: entre *demanda* de complejidad sociocultural y *fuentes/reserva potencial biocerebral*, por otra parte, que cada vez se complejiza más.

Podemos establecer un bucle recursivo entre



¹⁷⁵ *Ibid.*, pp. 216-217.

¹⁷⁶ E. Morin, *Le paradigme perdu*, pp. 92-93.

La complejidad de la relación cerebro-cultura no quedaría totalmente comprendida si en el proceso no hiciésemos entrar otro factor sumamente importante en la teoría moriniana y que completa el dibujo que nuestro autor hace de la naturaleza cultural del hombre. Nos referimos a lo que Morin denomina *juvenilización* y que, junto con la *cerebralización* y la *culturalización* conforman la trinidad recursiva que en su interacción nos lleva a *sapiens*.

Progreso de la juvenilización y cerebralización van a la par: ¿Qué es la *juvenilización*? Se trata de una ralentización/retardamiento en el proceso ontogenético de adquisición de los rasgos adultos que se traduce en un inacabamiento ontogenético del individuo. Se trata de una prolongación de la infancia que tiene unos efectos sumamente importantes e interesantes en el proceso de hominización por estar ligados, por un lado, al desarrollo intelectual, y por otro, al desarrollo afectivo del individuo. Y no era ocioso decirlo, y ahora podemos comprender por qué dijimos antes que la estructura cerebral y la social están integradas una en otra en su fundamento y en su base respectiva.

La prolongación de la infancia permite la prosecución del desarrollo organizacional del cerebro en estrecha y complementaria relación con los estímulos del mundo exterior y las incitaciones culturales, pues la lentitud del desarrollo ontogenético favorece la aptitud para aprender, el desarrollo intelectual, la impregnación y la transmisión cultural.

Mayor facilidad y capacidad de adquisición de los códigos culturales. Por otra parte, integración más fácil del niño dentro del mundo social adulto y del adulto en el del niño. "Dicho de otra manera, la juvenilización contribuye en un primer estadio a prolongar la infancia y en un segundo estadio contribuye a introducir el universo adulto en el marco juvenil (aprendizaje de la técnica, caza, reglas sociales), y a hacer penetrar la juvenilidad en el universo adulto."²⁷⁷

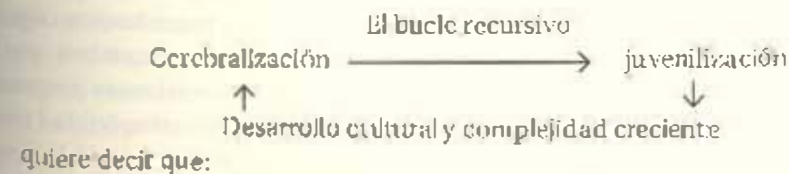
Dentro de la lógica con la que venimos pensando en el proceso dialéctico cerebro-cultural y habiendo introducido el elemento sociocultural de la juvenilización, podemos suponer que el bucle entre desarrollo de la cultura/desarrollo de la cerebralización se completa del siguiente modo:

La complejidad socio-cultural presiona favorablemente sobre toda mutación genética que retarde el desarrollo ontogenético del niño (en *sapiens*, este desarrollo dura *trece años*). Del mismo modo que todo progreso en la cerebralización se traduce en una prolongación de la infancia, es probable que toda mutación genética en sentido de un retardamiento del crecimiento, es decir, de una prolongación de la infancia, sea también una mutación cerebralizante yendo en el sentido del crecimiento del tamaño del cerebro.²⁷⁸

Prolongación de la infancia, introducción del universo adulto (técnicas, caza, reglas) en el juvenil, del juvenil en el adulto (curiosidad, gusto por el juego, afectividad) hacen que lo que entendemos por inacabamiento de la hominización sea un inacabamiento potencial del cerebro. La juvenilización de la especie, como afirma Morin, es una *juvenilización cerebral*, o lo que es lo mismo, "la potencialidad de una inteligencia y una sensibilidad juveniles en el adulto, o incluso en el viejo". El cerebro adulto, igual que el cerebro juvenil, nunca agota sus potencialidades, sus capacidades de aprendizaje, de adaptaciones nuevas, de generación de estrategias...

Debemos ser capaces, para comprender este proceso, de ligar en un macro-bucle recursivo cuatro instancias que adquieren toda su potencialidad precisamente en la articulación y en la retroacción entre ellas: especie, individuo, cultura, sociedad.

La *juvenilización* es un proceso ligado a la *cerebralización*. Proceso que cabe aprender en varios niveles inseparables: "la naturaleza genética de la especie, la naturaleza social de la cultura y la naturaleza afectiva e intelectual del individuo".



1) El progreso de la juvenilización²⁷⁹ implica una regresión de los instintos y programas, y contribuye a la apertura del individuo hacia el

²⁷⁷ *Ibid.*, p. 95.

²⁷⁸ Parece ser que el término *juvenilización* fue una invención de J. Morin. Le subyace un proceso dialéctico que es el hecho que el proceso de transformación del universo en hombre va asociado a un proceso de *retardación*, es decir, de regresión de los instintos específicos, de desprogramación y desadquisición de una nueva plasticidad y a emergencia de nuevas competencias. Cf. *Cerebro hipercomplejo*, s/r. L. Morin et la mar. E. Morin, pp. 95-102.

²⁷⁹ *Ibid.*, pp. 96-97.

ecosistema natural y social, al mismo tiempo que la adquisición de una gran plasticidad es una desespecialización.

2) El progreso de la cerebralización une el desarrollo de posibilidades asociativas en el cerebro y la generación de competencias de todo tipo: lingüísticas, lógicas...

3) El progreso de la culturalización implica el enriquecimiento del conjunto de saberes, reglas, informaciones en que consiste la cultura. Implica el desarrollo de un aparato genético totalmente sociocultural.

3. La falsa escisión naturaleza-cultura

Podemos comprender ahora la naturaleza cultural del hombre. Podemos al menos, comenzar a trazar una primera imagen, una primera modelización de la hominización y un primer macroconcepto de lo que cabe entender por hombre. Esto es, una primera complejidad, la de un ser bio-socio-cultural. Un ser totalmente biológico, totalmente social, totalmente cultural. Por otra parte, hemos superado una vieja oposición, tan vieja como estéril: la de lo innato y lo adquirido. El conocimiento no es innato; lo innato, lo determinado por nuestros genes es la capacidad para adquirir conocimiento no innato. Podemos comprender, por lo tanto, la aseveración de Morin: "Lo que se elabora durante el período de hominización es la aptitud innata para adquirir y el dispositivo cultural de integración de lo adquirido. Más aún: es la aptitud natural para la cultura y la aptitud cultural para desarrollar la naturaleza humana".²¹⁰

Se trata de un proceso en que se reemplazan programas genéticos innatos por la formación de estructuras de organización cognitivas, lingüísticas, práxicas, debidas a la evolución de un cerebro, que haciendo innatas estas estructuras sustitutorias de los instintos y programas, necesitará de la cultura y de la sociedad que en su complejidad evolutiva las operacionalizará. Esto es lo que significa afirmar que el hombre es un ser biocultural. Esto es lo que significa decir que somos seres culturales por naturaleza y decir que la clave de la naturaleza humana está en la cultura. Por ello mismo al comienzo se afirmó que para comprender lo que significa naturaleza humana había que interrogar el origen del hombre porque, efectivamente, allí se sueldan para siempre naturaleza y cultura. No hay duda, tiene razón Geertz cuando afirma que no hay una naturaleza

independiente de la cultura. Cuando afirma que el cerebro humano sin recursos culturales es inoperante.²¹¹ Tiene razón De Vore cuando afirma que los primates tienen, literalmente, un cerebro social. Todo ello lo hemos podido constatar examinando el proceso interactivo entre juvenalización-cerebralización-culturalización. Y podemos concluir que:

A partir de un cierto estadio, la complejidad del cerebro y la complejidad sociocultural, no pueden más que encajar la una en la otra... Consecuentemente los desarrollos últimos de las potencias generativas del cerebro solo pueden expresarse a partir de una complejidad fenomenológica sociocultural.

Como dice Morin, la debilidad mental del cerebro sapiencial privado de cultura sería de tal magnitud que sería incapaz de construir una sociedad de la complejidad de la de un chimpancé.

La disociación naturaleza-cultura es un corte gobernado por un paradigma que nos conmina a separar y yuxtaponer lo que desde un paradigma complejo se nos muestra en su irreductible asociación, un paradigma que hace incomprensible por su unidimensionalización lo que desde un paradigma de complejidad se muestra comprensible en su multidimensionalidad recursiva. Por lo tanto, respecto a la inteligibilidad de lo que sea el hombre, Morin nos dice:

Disociando evolución biológica y evolución cultural como si de dos cauces distintos se tratase, se nos hacen incomprensibles no solo los comienzos de la hominización, sino su acabamiento, su asociación de hecho nos muestra, por un lado, que el papel de la evolución biológica en el proceso social y en la elaboración cultural es mucho mayor de lo que jamás se ha llegado a pensar, y por otro parte, vemos también que el papel de la cultura, insospechado aún no hace mucho, es capital para la evolución biológica que lleva a *sapiens*.

Cuando, puede que haga 100.000 años, aparece *homo sapiens neanderthalensis* la integración es efectiva: el hombre es un ser cultural por naturaleza porque es un ser natural por cultura.²¹²

Podemos concluir toda esta primera parte retomando la primera definición epistemo-teórica-paradigmática que hemos anunciado en el comienzo, y por otro lado, haciendo que emerja un primer macroconcepto

²¹⁰ E. Morin, *Le paradigme perdu*, p. 99.

²¹¹ *Op. cit.* La interpretación de las culturas, p. 55-77.

²¹² E. Morin, *Le paradigme perdu*, v. 100.

de *hombre* fundados en esta teoría abierta de la naturaleza humana que hemos expuesto y que se funda en la teoría de los sistemas autoorganizadores y en una lógica de la complejidad.

A) Unos han reducido lo cultural a lo natural. O la cultura a la biología. Otros dicen que naturaleza y cultura están en relación de oposición. Otros dicen que el hombre es un ser cultural y que esa es su originalidad y especificidad, cortándolo de la naturaleza. Sociobiólogos, antropólogos culturales, pareciendo que se oponen, todos son hijos de un mismo paradigma subyacente que los engloba: el paradigma de simplificación-disyunción-reducción. A lo que hemos asistido con la reflexión moriniana es al hundimiento de tal paradigma, a la emergencia de lo que podemos llamar la unidualidad antropológica, basada en un paradigma de complejidad.

Un paradigma siempre oculta, excluye algo; nosotros hemos visto cómo lo que el paradigma de disyunción excluye: la relación, es necesaria de forma fundamental para comprender, para pensar la emergencia de *Sapiens*. Por lo tanto, naturaleza y cultura son dos polos interrelacionados de forma recursiva de un fenómeno total y multidimensional al que denominamos hominización:

La evolución biológica, partiendo de un primate inteligente y de su ya compleja sociedad que continúa en una morfogénesis tecno-socio-cultural que a la vez reanuda y estimula una evolución biológica juvenilizante y cerebralizante.²⁸⁵

B) Hemos abandonado, por otra parte, el modo de explicación lineal y lo hemos sustituido por un modelo de explicación multidimensional en donde la comprensión se genera en la retroacción recursiva entre las diferentes instancias que intervienen y en la figura compleja-global que emerge. En donde, por hablar en términos pascalianos, no podemos reducir el todo a las partes ni las partes al todo, sino que debemos pensar la figura en movimiento.²⁸⁴

Debemos pensar en términos de *uitas multiplexio* que por separado destruye la inteligibilidad del proceso:

²⁸⁵ *Ibid.*, p. 101.

²⁸⁴ Dice F. Morin al final de su obra *El cine o el hombre imaginario* algo paradigmático en su forma de pensar y que refleja muy bien el proceso que acabamos de ver: "El conocimiento. Esa es la palabra clave de nuestro método... Historia... Génesis... Procesos... Todo lo hemos llevado al movimiento. Pero también hemos querido evitar la consideración del movimiento como un principio abstracto, como una palabra clave inmóvil: lo hemos llevado al hombre. De mismo modo hemos querido evitar el considerar la humanidad como una virtud mística para humanistas..." p. 250.

Decir que la hominización es un proceso en el que interfieren las interacciones genéticas, los desafíos o integraciones ecológicas, la praxis civilizadora de la caza, el desarrollo de la complejidad social, la constitución de la cultura, es decir, que se trata esencialmente de un proceso de interacciones e interferencias en el que las variaciones en un constituyente u otro hacen, a su vez, variar de forma diversa a los demás.²⁸⁵

C) Hemos hablado de una primera emergencia del macroconcepto *hombre*. Aclaremos más las cosas: unas antropologías han disuelto al hombre, otras lo han caracterizado por medio de una única característica original que lo convertiría automáticamente en algo radicalmente diferente del resto de criaturas que pueblan la naturaleza. Debemos darnos cuenta, precisamente, de que el hombre no existe cuando se le hace desaparecer, cuando se le volatiliza entre las diferentes disciplinas que dicen ocuparse de él. Lo que sea el hombre está en el producto de la interacción entre disciplinas diferentes, entre niveles diferentes que interactúan: biológico-psicológico-social-cultural. Si desaparece la interacción, sabemos que desaparece la emergencia global.²⁸⁶

Lo que ha hecho Morin es situarse en un punto de vista inter y transdisciplinar, ha construido un concepto más, abierto y complejo²⁸⁷ allí donde la atomización había disuelto al hombre. Ha hecho hincapié en el carácter global y organizacional de un proceso en el que se nos muestra la articulación de una multiplicidad de niveles, instancias y factores: no se trata de yuxtaponer factores aislados "sino de sus interacciones en el seno de un sistema global homo, constituido precisamente por esas interacciones".²⁸⁸

Sintetizando, y en palabras del mismo Morin:

Decir que la morfogénesis hominizante es el producto de un proceso de interacciones e interferencias es decir también que lo que llamamos hombre debe ser visto como un sistema genético-cerebro-socio-cultural, cuyos elementos integrantes: la especie, la sociedad y el individuo, nos son

²⁸⁵ E. Morin, *Le paradigme génétique*, p. 102.

²⁸⁶ En su obra *El hombre y el mundo*, Morin afirma que la antropología es la ciencia del fenómeno humano: "A diferencia de las ciencias que estudian los fenómenos ejerciéndolos en países inteligibles por sí mismos, la antropología considera la psicología, la sociología, la economía, etc., no como partes independientes sino como componentes de un fenómeno global", p. 18.

²⁸⁷ Cfr. Sistema: "Mientras que concebimos fácilmente que dos átomos se asocian para formar una molécula, que varios moléculas asociadas constituyen una molécula compleja, aún no somos capaces de avanzar al nivel de comprender de las ideas cómo varios conceptos se asocian en un macroconcepto", *Le Métrac*, vol. 1, p. 145.

²⁸⁸ Cfr. "La unidad del mundo como finca única y aproximación interdisciplinaria", en *W. AA., Interdisciplinariedad y Ciencias humanas*, Tecnos, s. 2006.

conocidos desde hace tiempo pero que no siempre sabemos unir entre sí. La tienda siempre se escotonizan dos de esos términos en provecho del tercer se tiene dificultad en pensarlo en conjunto. Ahora bien, cada uno de esos términos nos remite al otro, ninguno puede ser pensado o concebido, como fin del otro. Existe un círculo sin comienzo ni conclusión entre especie y ciudad-individuo, y hemos visto que todo lo que concierne a la complejidad de uno concierne a la complejidad de los demás, que los desarrollos de la especie, la sociedad, el individuo, están interrelacionados.²¹⁸



Hemos formado un primer concepto de hombre desde un punto de vista trinitario en el que ningún término es superior a otro. Ahora bien, se puede hablar de que en este sistema auto-eco-reorganizador, este es un epicentro: el cerebro. Si la reorganización humana y organización del cerebro son términos cuasi intercambiables, si es en torno al proceso de cerebralización en el que giran la complejización social y cultural, podemos volver a repetir lo que antes dijimos: el cerebro es el nudo gordiano de la antropología. El gran cerebro sapiencial aparece como "punto de convergencia, llegada, partida y divergencia de una formidable aventura".

Para Morin, con la constitución de este sistema complejo y multirecursivo, con la construcción de esta triada individuo-especie-sociedad no invento creado el *hombre* como si de un sistema cerrado y atemporal no evolutivo, se tratase. El final de la hominización es el comienzo de una nueva apertura hacia el futuro. Hacia un nuevo nacimiento del hombre.

En efecto, el término de la hominización es al mismo tiempo un comienzo. El hombre que se realiza como *homo sapiens* es una especie juvenil infantil, su genial cerebro es débil sin el apartado cultural; sus aptitudes necesitan ser nutridas con biberón. La hominización acaba en la definición radical y creadora falta de realización del hombre.²¹⁹

Vamos a entrar ahora a la hipercomplejidad humana, tema del segundo gran apartado en que hemos dividido lo que denominamos *homo complex*.

²¹⁸ E. Morin, *Le complexe pensée*, p. 103.
²¹⁹ *Ibid.*

4. De *homo sapiens sapiens* a *homo sapiens / demens*

Lo que debemos comprender no es la cultura separada de la naturaleza, o la mente separada del cerebro; y viceversa, no podemos comprender nuestra naturaleza prescindiendo de nuestra mente; debemos concebir la compleja "inteligencia" de nuestro ser cultural — natural, de nuestra mente — cerebro, de nuestra realidad a un tiempo natural y metanatural, es decir, como sistema bio-antropo-sociológico.

La racionalidad es limitada y débil. *Homo sapiens* es también *homo demens*; en el coexisten los polos extremos de la locura y la sabiduría, pero hay fronteras entre uno y otro. La razón fácilmente puede reconocer el delirio de la incoherencia, pero difícilmente puede reconocer el delirio de una coherencia abstracta. La razón cae en la lekuu cuando do pitinacia a lo racional sobre lo real, creyendo en la identidad exacta entre lo racional y lo real, autodiagnóstico indolente. Nuestra historia no es solo la de la ceguera de la razón, sino también la de sus ceguerras, de sus bandazos, de su autodestrucción.

E. Morin

El hombre, la muerte, la consciencia. *Sapiens / demens*

Intiendo por una muerte a la que no puede escapar, a título de una inmortalidad que quizás se ve realizada, así se nos aparece el hombre en las líneas de la *no man's land* de donde surge, como a la salida del período de gestación mortal de la infancia, como a lo largo de toda su vida, como incluido, casi podía preverse, al término de su realización social.

E. Morin, *La muerte et la mort*.

La emergencia antropológica de la consciencia es al mismo tiempo la emergencia de la consciencia de la muerte.

E. Morin, *Le Método*

La consciencia es una frágil película que cualquier perturbación del ser puede reducir o destruir. La consciencia es eflorescencia última. Raras son las consciencias que resisten a los huracanes.

E. Morin, *Introduction à une politique de l'homme*

La antropología ha mostrado que el homínido se hace humano llevando un útil, un instrumento en las manos. *El homo faber* apropia del mundo, lo objetiva, lo transforma, lo humaniza. *El homo faber* adapta el mundo al instrumento, instrumentaliza las cosas, y al mismo tiempo por medio del instrumento se adapta objetivamente al mundo y acabará instrumentalizando el mundo a las relaciones humanas. No hay duda del éxito que en su relación con el mundo ha tenido *homo faber*. Repitémoslo, la antropología tiene toda la razón al señalar que el útil es el pasaporte con el que salimos del estado de naturaleza y nos hicimos hombres. Las antropologías marxistas han visto en ello un evento tan fundamental que han creído que el hombre era solamente el ser que trabaja, que las relaciones sociales son sólo relaciones entre clases, económicas... La maravillosa adaptación de *homo faber-sapiens* al mundo pronto se vio truncada, rota, desgarrada. El otro gran evento antropológico fundamental, más descuidado por la antropología y sin embargo verdadero e irrefutable pasaporte a la humanidad es sin duda el fenómeno de la muerte: con la consciencia de la muerte (de la que ahora haremos su antropología) emerge antropológicamente la consciencia.

El hombre es un ser que prácticamente se ha adaptado a todo, menos a la muerte. Su muerte. Su pérdida de individualidad: trauma fundamental que le hará buscar su inmortalidad. El hombre no sólo sabe que se muere (también conoce la muerte el animal), piensa la muerte, trata de racionalizarla. Los grandes mitos, prácticas mágicas, las grandes religiones han sido y son intentos neuróticos de adaptación por parte del hombre a lo inadaptable. El hombre lo sabe. Como afirma Morin, las mayores regresiones de consciencia, las grandes creaciones dementes de *homo sapiens* se deben no a la inconsciencia de *sapiens* sino a su lucidez

a su realismo. La muerte supone en *homo sapiens* dos cosas: la toma de consciencia y paradójicamente (pero comprensiblemente) la pérdida de consciencia; pérdida de consciencia no sólo como momento de pérdida de individualidad sino como momento en que su lucidez sobre el hecho de la muerte le ciega y le transporta a la creación de toda una *noostría* en la que el aire se va a llenar de fantasmas, ángeles, dioses...

El hombre no está programado para afrontar la muerte, de ahí que la muerte sea el fenómeno que más le ha sacado de sus casillas. El hombre no puede adaptarse de forma realista a la muerte a pesar de ser consciente de su realidad:

Al hombre no le es posible adaptar la muerte: ni su técnica, ni su saber, aunque han podido retrasar la hora de la muerte, jamás han podido penetrar en el interior de su secreto, y resucitar a un muerto. No puede hacer otra cosa que adaptarla mágicamente... Solo puede humanizarla mágicamente.²⁹¹

La consciencia de la muerte

En las fronteras de la *no man's land* antropológica, el primer dato fundamental, universal, de la muerte humana, es la sepultura.²⁹²

Conocemos hoy sepulturas que tienen 10,000 años, como son las que se han encontrado en cuevas en territorio de Israel: Ibel Qafzeh y Skhul. La primera información es obvia: *el homo sapiens neanderthalensis* practica la sepultura. Pero no sólo se trata de enterrar el cadáver para proteger a los vivos de los efectos de su descomposición, estose consigue también abandonando el cadáver lejos del asentamiento de la tribu o arrojándolo al agua o exponiéndolo a la vista de animales carroñeros que darán buena cuenta de él, etc. La sepultura nos revela un significado más profundo: nos revela un ser humano que practica ritos, ceremonias funerarias, que tiene unas creencias sobre el más allá y sobre la inmortalidad. La sepultura nos revela que el hombre es consciente de la muerte: la disposición del cadáver, tendido o empujado en posición fetal, lo que nos hace pensar en un futuro renacimiento del muerto; el recubrimiento del esqueleto con almagre —símbolo de sangre y vida— puede que exprese la idea de supervivencia; el acompañamiento del cadáver en la

²⁹¹ E. Morin, *L'homme et la mort*, Seuil, p. 116.

²⁹² E. Morin, *L'homme et la mort*, p. 32.

losa con sus armas, trofeos e incluso con comida sugiere la creencia en la supervivencia del muerto *bajo forma de espectra corpora teniendo las mismas necesidades que los vivientes*.²⁸⁸ Sin duda la sepultura nos sugiere dos cosas: por un lado la consciencia de la muerte y por otro la creencia en el más allá. Fiorenzo Facchini dice lo siguiente: "el alma, el símbolo de sangre y vida, que cubre a menudo el cadáver, podría expresar la idea de supervivencia, pero las ofrendas de animales y los objetos de tipo ornamental indican una concepción de la muerte como paso a una vida ultraterrena y un deseo de supervivencia".²⁸⁹ El propio Morin dice lo siguiente: "lo cierto es que el cadáver humano ha suscitado ya emociones que se han socializado en prácticas funerarias, y que esta conservación del cadáver implica una prolongación de la vida. El que no se abandona a los muertos implica su supervivencia".²⁹⁰

Hagamos un poco de antropología de la muerte. Hay una serie de constantes que van asociadas al fenómeno de la muerte: una nueva consciencia acompañada de la consciencia de una ruptura, una brecha, un desgarramiento; un traumatismo asociado al hecho de que la muerte implica pérdida de individualidad (la angustia del individuo frente a la muerte está en relación con la mayor o menor integración o *participación* (Levy Brul) del individuo en el grupo: "allí donde la sociedad se afirma en detrimento del individuo, allí donde al mismo tiempo el individuo experimenta esta afirmación como más verídica que la de su individualidad, el rechazo y el horror a la muerte se difumina, se dejan vencer";²⁹¹ allí donde más se afirma el individuo, allí donde se da una mayor promoción de la individualidad es donde más se siente la muerte como algo traumático y real. Por lo demás, se sabe que las guerras producen en los combatientes una regresión de la consciencia de la muerte y una *regresión general de la consciencia*,²⁹² en favor del egoísmo social que absorbe la consciencia del individuo y la disuelve en esa entidad mítica a la que el individuo pertenece: sociedad, nación, patria.²⁹³ Por otra parte, consecuencia de la idea de un traumatismo y de la idea de individualidad es la afirmación de inmortalidad:

La potencia del traumatismo provocado por la negación de la individualidad implica una afirmación no menos violenta de la individualidad, ya sea la propia o la del ser querido próximo. La individualidad que se subleva ante la muerte es una individualidad que se afirma contra la muerte. La prueba experimental, tangible, de esta afirmación, la proporciona esta réplica a la podredumbre, la inmortalidad, que supone afirmación de la individualidad más allá de la muerte. La inmortalidad no se funda en el desconocimiento de la realidad biológica, sino en su reconocimiento (funerates), no se basa en la ceguera, sino en la lucidez... El carácter categórico, universal, de la afirmación de la inmortalidad es de las mismas proporciones que el carácter categórico, universal, de la afirmación de la individualidad.²⁹⁴

Como afirma Morin, la consciencia humana de la muerte es el producto de la dialéctica y la asociación en el seno de la consciencia arcaica de la consciencia de la muerte, el traumatismo y la creencia en la inmortalidad. Términos que se asocian y entrecruzan de manera dialógica.²⁹⁵

La consciencia de la muerte es una consciencia objetiva y subjetiva, también es una consciencia temporal. Consciencia objetiva: la muerte es un hecho que el hombre reconoce como tal. Es una consciencia temporal, el hombre se sabe sujeto de y a transformaciones al mismo tiempo que toma consciencia de su finitud. Se trata también de una consciencia subjetiva; el hombre no acepta la muerte, se afirma ante la muerte con la creencia en la inmortalidad. Con el mito, la magia, el rito, trata de superar la muerte. Trata de colmar la brecha, el desgarramiento, la angustia de la pérdida de su identidad. El progreso de la individualidad es el progreso de la autoconsciencia: autoconsciencia de la finitud y del desgarramiento, el encuentro entre la consciencia de sí y la consciencia del tiempo determina la consciencia de vivir en el tiempo y de tener que experimentar la muerte. La consciencia de la muerte introduce, en el corazón de la identidad del ser y en el corazón de su universo, el anuncio de la pérdida irreparable de

²⁸⁸ Cfr. *Le paradigme perdu*, t. 1, 308.

²⁸⁹ *El origen del hombre*, p. 174, Apéndice.

²⁹⁰ E. Morin, *L'homme et la mort*, p. 32.

²⁹¹ Cfr. *L'homme et la mort*, p. 51.

²⁹² *Ibid.*, p. 52.

²⁹³ Para la idea de la sociedad como entidad mítica, también para un desarrollo de la relación entre individuo y sociedad, ver *Complejidad 2 y 4*.

²⁹⁴ E. Morin, *op. cit.*, p. 43-44.

²⁹⁵ Existen dos grandes creencias, creencias en la eternidad de la muerte, biológicamente universales: a) la creencia en la muerte, renacimiento por transigración; y b) la creencia en la muerte, supervivencia del alma. Una y otra, a veces con matices distintos, se encuentran en todas las sociedades arcaicas conocidas y, como afirma Morin, son la base de todas las creencias posteriores. La base sobre la que se han producido todas las cristalizaciones notorias de la muerte: la inmortalidad en la salvación cristiana, la muerte eterna en el hinduismo, la vida eterna en la magia, etc. (Cfr. *L'homme et la mort*, "Les cristallisations rituelles de la mort", pp. 195-205).

la identidad, del ser y del universo, abre la brecha absoluta en el corazón de la consciencia de sí.³⁰²

Ligado a la consciencia de la muerte y a la consciencia temporal de la finitud encontramos a un ser devorado por la ansiedad, la crisis, la neurosis, los intentos de conjurar, superar, adaptarse a la muerte: intento de adaptación que acabará en una radical inadaptación que se fijará de forma mágica, ritual, siempre incierta, siempre crítica.³⁰²

El hombre imaginario

La consciencia realista de la muerte unida a la creencia en un carón estado, en otra vida en donde se mantiene la identidad y la individualidad del que muere, sea por medio de un renacimiento o por medio de la supervivencia del *double*, nos revela que el hombre despliega todo un campo, un mundo imaginario en donde viven estos seres, desde donde nos hablan, desde donde nos vigilan, desde donde nos sojuzgarán. El mito y la magia hacen acto de presencia. Con *sapiens* emerge todo un aparato mitológico-mágico, aparato que se moviliza para afrontar la muerte.³⁰³ En adelante el destino de *sapiens* se disociará de su destino natural, su muerte será una muerte real, como *real* será el nuevo mundo imaginario que el hombre comienza a tejer, sobre todo a pintar. La consciencia acaba de nacer allí donde se ha producido el renacimiento de la brecha insalvable entre sujeto y objeto, allí donde lo imaginario y lo real interfieren, se recubren, allí donde comienza el juego de la verdad y del error. La consciencia emprende su vuelo allí donde proliferan el mito y la magia.³⁰⁴

La cabal comprensión de lo que supone para *sapiens* la irrupción de lo imaginario hace necesario que al igual que hemos interrogado a la sepultura, nos preguntemos sobre el significado de la pintura, del arte de la imagen prehistórica: ¿se trata de una nueva forma de comunicarse? ¿de un fenómeno puramente estético y gratuito?, ¿tienen alguna relación la estética, el mito, la magia, el rito?

Lo interesante para nosotros no es tanto el levantar el acta de nacimiento del arte, no es tanto el ver en las pinturas parietales del magdalenense la obra de los primeros artistas de Europa, como reza el título de la obra de Leroi-Gourhan, sino el hecho de ver cómo con el arte y la sepultura

³⁰² La *Méthode*, vol. 2, p. 190.

³⁰³ Por lo demás, no se puede separar este ser neurótico, ansioso, crítico, desmesurado, del desarrollo de un desarrollo que se llama *hipercomplejidad*, ver *Un cerebro hipercomplejo*.

³⁰⁴ Cf. el *Paradigme perdu*, p. 129.

³⁰⁵ *Ibid.*, p. 128.

con el despliegue de lo imaginario se produce el segundo nacimiento del hombre, es decir, el nacimiento de *homo sapiens* que para nosotros, por lo que vamos a ver, es también el *homo demens*. Según Morin, el arte sapiencial supone y nos hace constatar varias cosas:

1. La adquisición por el hombre de un nuevo medio de expresión y de comunicación. Los primeros gráficos son una primera escritura:

ciertamente, no se trata aún del lenguaje escrito, pero sin lugar a dudas el signo ideográfico y el *stibulum* pictográfico nos proporcionan ya el lenguaje de lo escrito. Además en la imagen realista se observa la aparición conjunta de formas concretas en extremo precisas y de lo que posteriormente se convertirá en modelo abstracto, *pattern* o tipo, hecho que nos revela la aptitud alcanzada por el desarrollo de las aptitudes lógico-empíricas con relación a las de los homínidos.³⁰⁵

2. En *homo sapiens* la precisión e inventiva que ya manifiestan sus antecesores se desborda y hace emerger un campo noológico en donde surgen, creadas por *sapiens*, imágenes, ideas, símbolos no necesariamente realistas. Se trata de la primera constatación que podemos hacer de un hecho fundamental: la imaginación va más allá de la pura representación, lo noológico mágico coexiste (para siempre) con lo lógico y lo empírico.

3. El fenómeno del arte ha sido objeto de dos interpretaciones básicas que según Morin se deben ver como las dos caras de una misma moneda si queremos constatar la originalidad que nos revela el arte en *homo sapiens*:

una interpretación reconoce pura y simplemente el surgimiento de una actividad artística y una vida estética que encuentran su finalidad en sí mismas, mientras que la otra integra el nuevo arte de las formas dentro de una finalidad ritual y mágica.

La posición de nuestro autor (posición que se puede mostrar válida para estudios incluso actuales sobre el arte moderno, por ejemplo el cine—del que no olvidemos que Morin ha hecho una antropología—) es la siguiente:

³⁰⁵ *Ibid.*, p. 117.

Desde nuestro punto de vista se puede muy bien combinar ambas interpretaciones, tanto más cuanto que hemos sostenido en otros trabajos que los fenómenos mágicos son potencialmente estéticos y que los fenómenos estéticos son potencialmente mágicos.³⁰⁹

4. Si, como afirma Morin en su antropología del cine, la magia es la imagen considerada literalmente como presencia y supervivencia,³¹⁰ podemos ver cómo con la sepultura y la pintura la magia hace irrupción en *homo sapiens*. Por lo demás, parece ser que la interpretación de las pinturas rupestres prehistóricas es indisoluble de ritos mágicos de caza, etc.

Todo esto es más comprensible si analizamos el significado del mito del *doble* (que como hemos visto es una de las dos grandes creencias, junto con la creencia en el renacimiento, que el ser humano crea para sobrellevar el trauma de la muerte). El *doble* es, sin duda, el gran mito traumático universal, su concreción moderna más evidente en la fotografía y el cine. Se trata de la proyección de la individualidad humana en una imagen que se le ha hecho exterior.³¹¹ Imagen fundamental, anterior incluso a la conciencia de sí mismo, imagen que reconocemos experimentalmente en el reflejo en el agua, en el espejo, la sombra móvil, el sueño, la alucinación, la representación pintada, la fotografía.³¹²

Como acabamos de decir, se trata del *hombre imaginario* proyectando su individualidad (no olvidemos que la muerte es vista desde el principio como una pérdida de individualidad) en una imagen exterior. La imagen, lo imaginario, la magia y el rito no son separables, todo ello forma un gran complejo de proyecciones-identificaciones en donde lo imaginario y lo real se confunden: la imagen nos presentifica la cosa, actuando sobre la imagen actuamos sobre la cosa que representa la imagen. Por medio del *doble* se puede proyectar sobre todas las cosas. Tengamos en cuenta que lo propio del ritual mágico es que puede ser dirigido directamente al ser o seres de los que esperamos una respuesta, o puede dirigirse también a la imagen o al símbolo que *presentifican* al ser representado. La imagen

³⁰⁹ *Ibid.*, p. 112.

³¹⁰ *El cine y el hombre imaginario*, p. 33.

³¹¹ *Cin. Et che.*, p. 35.

³¹² Como afirma Morin, la conciencia que el individuo tiene su propio cuerpo "no es inmediata, la primera noticia de sí como realidad propia es la sombra, el reflejo de su propio cuerpo, y ésta, visto como morfo como un *doble* extraño. El hombre conoce a su *doble* antes que a sí mismo. Y a través de este *doble* descubre su existencia individual, permanente, sus contornos, sus formas, su realidad, se ve objetivamente" (*El cine y el hombre imaginario*, p. 112).

moderna de esto la tenemos en la fotografía: se trata de una presencia en la ausencia, y en este sentido, como afirma Morin, la imagen fotográfica no está muerta, aunque evidentemente no está animada. Por lo demás, todos sabemos cómo los actuales curanderos, hechiceros, videntes, etc., emplean fotografías sobre las que actúan, localizan al representado en la foto, lo hechizan a distancia, etc.³¹³

El significado y la fuerza del *doble* se comprenden cuando nos damos cuenta del proceso por el que una imagen adquiere el estatuto de *doble*:

Es necesario comprender que para *sapiens* todo objeto tiene desde este momento una doble existencia. El signo, el grafiti y el dibujo adquieren a través de la palabra una existencia mental, ajena a su propia presencia. El lenguaje ha abierto, pues, las puertas a la magia. Desde el momento en que toda cosa trae inmediatamente al pensamiento la palabra que sirve para nombrarla, la palabra nos trae al punto la imagen mental de la cosa que evoca y le confiere la presencia aun cuando se halle ausente.³¹⁴

El lenguaje ha abierto las puertas a la magia porque la magia tiene a la palabra como uno de sus motores fundamentales. La magia, como decía Freud, implica la fe en la omnipotencia del pensamiento, en la fuerza mágica de la palabra (y hay que tener en cuenta que esta estructura mitológico-mágica arcaica aún perdura en nuestro pensamiento llamado *racional*): "nuestra filosofía ha conservado rasgos esenciales del pensamiento animista, tales como la sobreestimación del poder de las palabras y la creencia de que los procesos reales del mundo siguen los caminos que nuestro pensamiento quiere señalarles".³¹⁵ La magia, nos dice Morin, "es la creencia en la omnipotencia de las ideas".³¹⁶ La palabra tiene un poder mágico, se apropia de la cosa, el nombre tiene un valor esencialista, hasta el punto de que el símbolo es la cosa.³¹⁷ Conocer el nombre de la cosa es tener el poder sobre la cosa. La cosa, por lo tanto, tiene una doble existencia, empírica y mental, bajo forma de imagen, tan real como la primera, pues al fin y al cabo la imagen mental de la cosa es una rememoración de un objeto percibido.

³¹³ *Cin. Et che.*, p. 28.

³¹⁴ *Le paradigme perdu*, p. 113; *L'homme et la mort*, pp. 90 y 91.

³¹⁵ Freud, *Nuevas aportaciones al psicoanálisis*, p. 257, v. IX, II, O. C.

³¹⁶ *L'homme et la mort*, p. 111.

³¹⁷ *Ibid.*, p. 106.

Noosfera

Con las prácticas mágicas basadas en la creencia del *doble*, con los ritos (fábulas, narraciones antropomórficas), con los ritos (respuestas a las crisis), hemos entrado en el corazón del *homo sapiens-demens*, en la originalidad del hombre imaginario: aquel ser que da respuestas neuróticas a las incertidumbres, a sus ansiedades (sobre todo ligadas a la nueva consciencia de la muerte y del tiempo), a los desórdenes críscos. Aquel ser que trata de adaptarse mágicamente a aquello a lo que no se puede adaptar racionalmente: su propia naturaleza de ser mortal. Es por lo que la inadaptación como individuo se convertirá en adaptación social. Precisamente el duelo, el funeral, nos confirman en ello: "el duelo es la expresión social de la inadaptación del hombre a la muerte, pero al mismo tiempo es también el proceso social de adaptación tendiente a restañar la herida de los individuos supervivientes".³¹⁵ Es como sociedad (integrado al individuo) como el ser humano triunfa sobre la muerte. Triunfo efímero, desde luego, pero mecanismo social de rechazo y refutación de la muerte, será la religión la que canalice el traumatismo de la muerte, la que sostenga su rechazo con el mito de la inmortalidad. Freud verá en la religión la *neurosis obsesiva de la colectividad humana*.³¹⁶ Marx pensará que la religión es el *suspiro exhalado por la criatura angustiada*, pero, como afirma Morin, no hay duda de que la religión "cumple la vital misión de refutar las desesperantes verdades de la muerte".³¹⁷ La religión, como medio social que calma la angustia, la ansiedad del individuo, "es una adaptación que expresa la inadaptación humana a la muerte, una inadaptación que encuentra su adaptación".³¹⁸

El futuro de la humanidad, en adelante, va a ser inseparable de las imágenes, signos, símbolos, proyecciones de todo tipo, dioses: elementos todos ellos de una noosfera que envolverá para siempre jamás al hombre, que le acompañará en todo lo que haga, en sus momentos de mayor racionalidad, en los mayores despliegues de delirio y de demencia en sus racionalizaciones. La imaginación ha invadido el mundo. El mito, la magia, son formaciones noológicas que nos conectan de forma imaginaria con el mundo. Toda realidad es semi-imaginaria, incluso la denotada por una teoría científica. Magia, lenguaje, pintura, mito del *doble* (surgido de la consciencia de la muerte) son todos ellos elementos indispensables

³¹⁵ *Ibid.*, p. 92.

³¹⁶ "F. concerning de una ilusión", p. 183, en *Psicología de las masas*.

³¹⁷ *Le monde*, p. 92-93.

³¹⁸ *Ibid.*, p. 93.

unos a otros. Es posible que *homo sapiens* no hubiese sobrevivido sin la creación del imaginario, igual que es muy posible que *homo sapiens* no hubiese sobrevivido sin aportar soluciones neuróticas a sus crisis, incertidumbres, ansiedades. Los ritos arcaicos y modernos son respuestas a situaciones de desorden, crisis, intentos de poner orden en el mundo y en la sociedad por medio de la repetición del mito, de la práctica de la magia (resonancia entre el mito y el rito). La magia arcaica es

el conjunto articulado de una visión mitológica del mundo y un sistema ritual que funciona frente a toda amenaza de entropía, tanto en el exterior como en el interior del espíritu humano, ya sea en el individuo o en la sociedad y, especialmente, contra y sobre la eutropia final y fatal de la muerte. La religión, fenómeno histórico surgido del desarrollo institucional y mitológico de la magia, debe ser considerada como una realización mitológico-ritual en torno a los dioses.³¹⁹

Hombre imaginario y hombre productor de imágenes: imaginante

La estética no se puede reducir a ser la portadora de la magia, la estética no es sólo la reproducción de formas,³²⁰ es también la invención, la creación de formas. En este sentido, también podemos suponer en el hombre prehistórico una búsqueda del placer estético, *puro*, desligado de la magia. Hemos subrayado *puro* porque el arte es indesligable totalmente de la magia, aunque no se reduce a ella: "Reproducción e invención, deben ser inscritas en el marco de la magia, de la religión, y de forma más generalizada, en las actividades sociales, pero tanto una como otra satisfarán un placer, una emoción propiamente estéticos".³²¹

La estética casi siempre ha estado ligada a la magia y a la religión (desde un punto de vista antropológico); ahora bien, "es en los desarrollos culturales más evolucionados en donde la estética *pura* se expande de forma relativamente autónoma, aunque siempre incierta y frágil, para obtener el placer a través de las formas, colores, sonidos y palabras, para dar carta de naturaleza al arte por el arte".³²² En el mundo bioló-

³¹⁹ *Le paradigme sacré*, p. 158.

³²⁰ "Nunca se crea la naturaleza, no basta con imitarla. Hay que soñar que los objetos inanimados adquieren su propia vida" (Pissarro), citado en R. Clarke, *El nacimiento del hombre*, F. J. Llanos García, p. 123.

³²¹ *Le paradigme sacré*, p. 116.

³²² *Ibid.*

gico el fenómeno estético es fundamentalmente semiótico, se trata de mensajes, llamadas sexuales, etc. El animal porta en sí genéticamente las formas, los colores, pero no las produce. El hombre, en cambio, es productor, es un individuo que produce, crea formas debidas a su gusto, inspiración, idiosincrasia. Por todo ello, el hombre imaginario es el hombre imaginante.

El hombre aporta un nuevo carácter al fenómeno estético, ya que para sapiens se trata de una producción individual ejecutada mediante una técnica y un arte determinados y que le ha sido inspirada por su cerebro. Por consiguiente el cerebro humano hace suyo un nuevo campo de competencias, pero no solo emergerán en forma de obras figurativas representaciones de la imagen-percepción o de la imagen-recuerdo, sino que verán surgir del cerebro humano una proliferación creativa de imágenes que adquirirán su expresión a través de la invención de formas nuevas y de seres fantasmáticos. A la aparición en escena del hombre imaginario cabe asociar indisolublemente la del hombre que imagina (imaginante).²⁹¹

Sapiens / Demens

En sapiens la irrupción de la muerte es a la vez la irrupción de una verdad y de una ilusión, la irrupción de una elucidación y del mito, la irrupción de una ansiedad y una seguridad, la irrupción de un conocimiento objetivo de una nueva subjetividad, y por encima de todo, el lazo ambiguo que la une. Se trata de un nuevo desarrollo de la individualidad y de la apertura de una brecha antropológica.²⁹²

Dice Heidegger que el existente humano es un *dasein*, un ser ahí que vive en el tiempo, una temporalidad que es finita. El hombre es un ser auténtico porque vive una angustia de la que es consciente, su muerte es su muerte, nadie puede morir por él. Su *dasein* es su *mismidad*. La plena realización del *dasein* es la muerte, la pérdida de su ser-en-el-mundo. La antropología de Heidegger es una antropología de la muerte: "la muerte es un modo de ser que el *dasein* asume tan pronto como es", tan pronto como tiene consciencia de ser. El hombre es un ser-para-el-fin (*sein zum ende*), un ser-para-la-muerte (*sein zum tode*). El hombre es un ser-para-

²⁹¹ 154.

²⁹² 158, p. 11611.

si que es sabe un ser-para-la-muerte. ¿Mística de la mortalidad o radical comprensión antropológica de lo que las antropologías racionalistas y pagadas de sí mismas han negado? Hemos visto cómo la(s) demencia(s) de sapiens es (son) consecuencia de una sapiencia. Consecuencia de una toma de consciencia fundamental, terrible, desgarradora, angustiante, productora de ansiedad, de neurosis, de intentos de adaptación: la consciencia de la muerte. Consciencia que hará al *homo siber sapiens* también un *homo demens*: el productor y creador de los grandes mitos, el ser en el que lo imaginario se va a desbordar. El ser que produce todo un aparato mitológico-mágico de negación de la muerte, el ser que intenta crear un nuevo espacio mental de orden, de enlace con el mundo para superar y soportar el traumatismo producido por la consciencia de una ruptura, de una pérdida de individualidad, para crearse una inmortalidad. Para adaptarse a lo que en definitiva no se puede adaptar.

Con la consciencia de la muerte —nos dice Morin— la hominización desemboca en la humanidad. El hombre es el hombre y la muerte. Destino que le espera desde su nacimiento, destino que tratará de conjurar por todos los medios. El hombre descubre el rostro de la muerte intelectualmente, pero la rechaza emocionalmente, instintivamente. En adelante la consciencia de la muerte desemboca en su lucidez, en la inconsciencia, en la radical proliferación de las más complejas racionalizaciones.

Efectivamente, como hemos visto, según Morin la toma de consciencia de la muerte es la toma de consciencia de la pérdida de consciencia, lo cual va a producir regresiones de consciencia. La antropología del *homo sapiens sapiens* ha estado tan ciega como para no ver que la originalidad de este a título complaciente ser estaba precisamente en la dialógica entre sapiencia y demencia. En adelante el hombre es *sapiens/demens*. Razón y locura:

A partir de entonces emerge el rostro del hombre oculto por el concepto emoliente y tranquilizador de sapiens. Se trata de un ser con efectividad intensa e inestable que sonríe, ríe, llora, un ser ansioso y angustiado, un ser gozador, ebrio, estático, violento, amante, un ser invadido por lo imaginario, un ser que conoce la existencia de la muerte y no puede creer en ella, un ser que segrega el mito y la magia, un ser poseído por los espíritus y los dioses, un ser que se nutre de ilusiones y de quimeras, un ser subjetivo en el que las relaciones con el mundo objetivo son inciertas siempre, un ser sometido al error, a la errancia, un ser híbrido que produce el desorden. Y como llamamos locura a la conjunción de la ilusión, de la desmesura,

de la inestabilidad, de la incertidumbre entre lo real y lo imaginario, de la confusión entre lo subjetivo y lo objetivo, del error, del desorden, nos sentimos compelidos a ver que *homo sapiens* es *homo demens*.²²

Como vamos a ver en lo que resta de este trabajo, es falsa la tesis de que hubo una vez un hombre arcaico, infantil, irracional al que sucedió el hombre moderno, detentador de la todopoderosa razón. Es falso que existiese una vez un hombre cegado por sus mitos al que sucedió un hombre iluminado por la razón. Es falsa la ley de los tres estadios (Comte, Freud, etc.) en la que la humanidad iría pasando sucesivamente del estadio neolítico al metafísico y posteriormente al científico. La fenomenología sociopolítica, incluso la de este siglo, prueba la falsedad de la ideología positivista del progreso de la razón: detrás de la razón y conviviendo con ella existe el mito, y nuestra propensión a mitificar la razón es obvia. Detrás de la claridad científica existen creencias indemostrables, principios metafísicos improbables, *themas* insuperables... y no sabemos si la ciencia que acabó con la religión no se ha convertido ya en una nueva religión, el cientifismo. La creencia en la existencia de los tres estadios neolíticos es la prueba de que somos seres que segregamos mitologías: la creencia en que estamos en la era de la razón es la prueba de nuestra debilidad mental y del infantilismo de la antropología del *sapiens*.

No podemos seguir imputando desórdenes y errores a las insuficiencias ingenuas y a las incompetencias de la humanidad primitiva que quedarían reducidas progresivamente con el orden y la verdad civilizadas. El proceso hasta hoy es inverso. Ya no es posible oponer substancialmente razón y locura. Por el contrario, debemos superponer al rostro serio, trabajador, aplicado, de *homo sapiens* el semblante a la vez otro e idéntico de *homo demens*. El hombre es loco-cuerdo. La verdad humana trae consigo el error. El orden humano comporta el desorden. Así pues, se trata de preguntarnos si los progresos de la complejidad, de la invención, de la inteligencia, de la sociedad, se han producido a pesar, con o a causa del desorden, del error y del fantasma. Y nuestra respuesta es *a causa, con y a pesar* de a un mismo tiempo, no pudiendo ser la buena respuesta más que compleja y contradictoria.²³

²² Ibid., pp. 120-124.

²³ Ibid., p. 125-126.

Un cerebro hipercomplejo ¿Por qué un cerebro hipercomplejo?

Interrogarnos sobre el cerebro humano. Intentar buscar una coherencia a las respuestas que demos sobre el cerebro desde el mismo cerebro. Efectivamente, con el problema-enigma del cerebro nos encontramos en una situación cuasi gödeliana: no podemos emitir una respuesta cerrada sobre una pregunta abierta. Tratamos de desenmarañar el misterio del cerebro desde el mismo cerebro. El cerebro explicándose a sí mismo no puede explicarse de forma completa. Esto es, sería necesario un cerebro de un grado de complejidad superior que explicase el cerebro, pero a su vez este *super-cerebro* necesitaría...

Si en el anterior apartado hemos visto una vertiente, un aspecto de un único proceso que trata de mostrarnos la originalidad del llamado *homo sapiens* y que nos ha conducido —contra las antropologías humanistas y eufóricas— a hacer emerger el *homo demens* y a situar al hombre en un nivel superior de complejidad: la dialógica *sapiens, demens*, en este apartado vamos a centrarnos más en el otro aspecto del proceso, es decir, vamos a formular una hipótesis sobre las características y principios generales que rigen un cerebro que se hace hipercomplejo. Un cerebro que por su hipercomplejidad entra en un espacio nuevo: pasa de la hominización a la humanidad. El cerebro hipercomplejo es un cerebro completamente humano, es nuestro cerebro. Es un cerebro en el que —como afirma Morin y ahora lo veremos— se han acentuado ciertos aspectos y se han atenuado otros, es un cerebro con una nueva configuración de conjunto. Es un cerebro de nuevo tipo. Un cerebro que en lo cuantitativo ha crecido en volumen hasta llegar prácticamente a los mil quinientos centímetros cúbicos que posee en la actualidad. Un cerebro que en lo cualitativo ha progresado en competencias al mismo tiempo que se va autoorganizando en un juego de asociaciones, de jerarquías, en el que lo aleatorio y el ruido informacional juegan un papel nada desdeñable.²⁴ Un cerebro (sistema) cuyo funcionamiento neuronal comporta innumerables asociaciones y también disociaciones al azar, por lo tanto un cerebro que crea su orden con y a pesar del desorden.

En síntesis, cuando vimos el proceso de hominización mostramos que el cerebro no es la realidad primera sino el producto y el epicentro de un proceso morfogénico en el que cultura, sociedad, ecosistema, sistema genético (biología) e individuo interactúan en un proceso

²⁴ Cf. *Le paradigme cérébral*, p. 130.

recursivo en el que los productos que emergen en una de las partes son necesarios para la producción del proceso general que a su vez es necesario para la producción de las partes. El cerebro es un producto de una filogénesis biológica que posteriormente se hace biocultural. Es un sistema que coevoluciona con el sistema sociocultural. Es el sistema que creado por la complejidad relacional bio-socio-antropológica se constituirá en elemento fundamental para la creación de la complejidad social, antropológica e histórica, pues la historia es el producto de las sapiencias y las demencias de un ser que es de forma inseparable *sapiens-demens*,³²⁹ de un ser en el que rige la razón y en el que rigen también los desfallecimientos de la razón, los delirios, las confusiones entre lo real y lo puramente imaginario, más aún cuando sabemos que toda concepción de la realidad es semiimaginaria, incluso una teoría científica, razón por la cual no es sostenible la idea de que el cerebro refleja lo real, la idea de un conocimiento directo y objetivo en un sentido fuerte de la realidad fenoménica.

Como decimos, el cerebro es un producto organizacional con base en un proceso de autoorganización en el que el ruido no es sólo fuente de desorden organizacional para un sistema autoconstituyéndose y reorganizándose constantemente, sino que el ruido también es fuente de nuevo orden organizacional, esto es, de evolución hacia una mayor complejidad (esto no implica un proceso direccional hacia ningún punto óptimo); cuando decimos una mayor complejidad queremos decir nuevos espacios de orden y de creación de significados, pero también riesgo ineliminable de desorden y desintegración de los logros alcanzados. La complejidad es inoptimizable).

Sapiencia y demencia son inseparables ontológicamente desde el momento en que esa máquina hipercompleja que es el cerebro se autoorganiza en la dialógica entre el orden y el desorden, en la interferencia entre varias modalidades de cerebro en uno, entre varios complejos cuasi autónomos que forman un gran *complexus*—en el que la complementariedad y el antagonismo concurren a la vez es lo que forja la norma—que es la hipercomplejidad cerebral: bio-socio-cultural.

³²⁹ Y es que, como afirma Morin (Cfr. *Complexus 4*), todo lo que es genérico en el mismo y en el homo participa tanto de la demencia como de la sapiencia. De *hybris de diké*: "El homo sapiens es el ser ordenado que transforma el caos en organización, el desorden en orden, el ruido en información. El hombre es demencia: el sentido en que está existencialmente atravesado por pasiones, deseos, delirios, éxtasis, fervores, admiraciones, egotismos, ambiciones, esperanzas tendentes al infinito. El término *sapiens/demens* significa no solo un ser inestable, complementario, concurre antagonista, entre sabiduría (regulación) y locura (desregulación), sino que hay sabiduría en la locura y locura en la sabiduría". *Le Méthode*, vol. 3, p. 372.

El cerebro es una máquina y al mismo tiempo es la anti-máquina si lo comparamos con las máquinas artificiales (algunas, mal llamadas *cerebros electrónicos*). Es una máquina porque es un sistema organizador que crea su autonomía a través de múltiples dependencias. Que crea su orden a partir del ruido. Es una máquina porque es un sistema cuya actividad productora en tanto que todo es organizadora y autoorganizadora y cuyos productos emergentes dependen de procesos de retroacción y regulación entre las partes, niveles...³³⁰

Comprender por qué el ser humano es un ser genial, un loco, un soñador, un razonador y un racionalizador, un Quijote y un Sancho Panza, un neurótico, un hiséitico, es comprender un cerebro en el que hierven la animalidad reptilica, la animalidad mamífera, la humanidad racional, la humanidad irracional, la *hybris* y la ley, el desorden y el orden... Es comprender que el cerebro no es un sistema complicado sino un sistema complejo. El paso de la explicación de la complicación a la comprensión de la complejidad implica un cambio de método intelectual necesario para abordar el tema. Lejos de buscar reducciones y explicaciones lineales, se trata de comprender la hipercomplejidad del cerebro sapiencial teniendo en cuenta que "el cerebro es más que un sistema complejo, es un complejo de sistemas complejos".³³⁰ Es una *unitas multiplex* en donde se da una débil especialización, una débil concentración, un policentrismo, una gran intercomunicación, una emergencia de competencias estratégicas, una débil jerarquización, la necesidad del desorden. Como dice Morin:

La organización del cerebro combina especializaciones y no especializaciones, localizaciones y no localizaciones. De este modo, existen neuronas, centros y zonas especializadas, pero igualmente existen vagas regiones no funcionalmente especializadas en el neocórtex. Por otra parte, la alteración de zonas de funcionamiento especializadas puede ser compensada por desplazamiento y reconstrucción de las funciones en una zona no especializada... Todo ello funciona en un juego de interdependencia, en retroacciones múltiples y simultáneas, en una combinatoria y en un encajamiento abultoso de asociaciones e implicaciones. Los circuitos van y vienen de lo neuronal a lo local, regional, global, especializado, no

³³⁰ La más complicada de las máquinas artificiales, el más sofisticado ordenador, no sería capaz de funcionar ni un minuto con tanto desorden. Porque esta máquina determinada (por el operador humano) y determinista, en la que el margen de azar es escaso por no decir nulo. Azar paradójicamente necesario para la reorganización de la compleja máquina cerebral.

³³¹ Cfr. *Le Méthode*, vol. 3, p. 37.

especializado... El cerebro es un órgano democrático (von Foerster)... El cerebro es a la vez acéntrico y policéntrico... La organización del aparato cognitivo no obedece a los principios céntricos/jerárquicos/especializados que hasta el presente han gobernado nuestras máquinas artificiales, sino a los principios complejos de organización biológicas que combinan acentrismo/policentrismo/centrismo, anarquía/poliarquía, jerarquía, especialización/policompetencia/no especialización.³¹¹

Pero retrocedamos a los orígenes del *sapiens/temens*, esto es, a ese cambio cualitativo que hace que se produzca una nueva configuración que ya no corresponde al homínido sino al hombre. Extraigamos las que a nuestro modo de ver son las características generales de un cerebro que se ha hecho humano. El ser humano es un ser indeterminado, un ser inadaptado que paradójicamente se suele adaptar a todo. Esto tiene relación con el hecho de que el progreso evolutivo del hombre va acompañado también de regresiones, sobre todo de los instintos específicos.³¹² Gracias al desarrollo de nuevos campos corticales, gracias —como hemos visto— a la creación de nuevos centros cerebrales que al mismo tiempo comienzan a interactuar con otros centros antes separados e incommunicados —todo ello con base en un proceso autoreorganizador que hace emerger propiedades globales—, el cerebro es capaz en adelante de responder de forma heurística, estratégica, inventiva, a estímulos para los que anteriormente daba respuestas programadas genéticamente: “La regresión de los comportamientos genéticamente programados y la constitución de competencias organizacionales, que caracterizan la evolución biológica humanizante, encuentran su cumplimiento en *sapiens*.”³¹³

Se trata de un cerebro que crea una organización global a partir de datos heterogéneos, de mensajes inciertos, ambiguos, esto es, de no-mensajes en principio, puesto que el mensaje, la información, son lo que crea, organiza el sistema a partir de lo que podemos llamar perturbaciones externas.

Morin nos habla de un progreso de competencias, y de un instigador en migajas. La regresión de los instintos no implica su desaparición. El progreso de las competencias no implica la desaparición de los mensajes genéticos. La hipótesis de Morin es que podemos suponer que a medida que se producen nuevas asociaciones neuronales al azar

nuevas competencias a partir del impacto producido en el sistema autoreorganizador cerebral por la información cultural, esta información que juega un papel perturbador para el sistema de información genético hace que toda una parte instintiva vaya rompiéndose en migajas sin discontinuidad.³¹⁴ Dicho más claramente: la emergencia de competencias estratégicas cerebrales y su reorganización coorganizadora con la cultura hace que algunos mensajes genéticos sean dejados de lado y al mismo tiempo sean ruidos al efectuarse asociaciones neuronales aleatorias (orden a partir del ruido). Al desestructurarse ciertos complejos neuronales y estructurarse de otro modo.

El logos humano sería entonces el producto de una dialéctica incierta entre el ruido y las competencias.³¹⁵ La autoorganización cerebral necesita de y crea al mismo tiempo por medio de las rupturas instintuales un ruido de fondo en donde se producen encuentros, interferencias de ideas, imágenes, recuentos, caldo de cultivo de la emergencia del pensamiento. El logos emerge a partir del ruido de fondo de un cerebro en constante auto-eco-reorganización, y por el mismo hecho de que emerge, también corre el peligro de quedar sumergido en el ruido.

Otra característica de la hipercomplejidad cerebral es el sueño, el verdadera sabiduría de la hipercomplejidad, como lo denomina Morin. Momento en que el hombre imaginario se desborda. Los sueños se rompen, se fragmentan, unas imágenes interfieren con otras, lo obsesivo, sigue trabajando en nosotros cuando dormimos al igual que cuando estamos despiertos (se sueña también despierto), fuente fundamental de la creación humana (muchos grandes científicos han resuelto un problema, lo han soñado mientras dormían). El sueño, sinfonía fantástica en donde quizá el ser humano encuentra el momento de la sinceridad consigo mismo y con lo que le rodea. Gran misterio para el hombre, y sin embargo ¿qué sería de las creaciones humanas sin el sueño? El sueño, como nos enseña Jouve, no es una actividad residual, sino necesaria para la autoorganización del cerebro. Sabemos que el sueño no es una característica de todos los animales. Éste aparece cuando evolutivamente se establece la homeostasia, que “liberando el organismo de las variaciones de temperatura del medio interior ha traído consigo modificaciones del sistema nervioso del que ha surgido el sueño, es decir, una actividad cerebral desconectada del inmediato estreñimiento del entorno”.³¹⁶ En su *Neurobiología del*

³¹¹ Cf. La Método, vol. 3, pp. 87-88.

³¹² E. Morin, *La cabeza pensante*, pp. 95-100, también *Neurobiología humana*.

³¹³ E. Morin, *La psicología del cerebro*, p. 131.

³¹⁴ *Ibid.*, p. 133.

³¹⁵ *Ibid.*, p. 140.

³¹⁶ Cf. E. Morin, *La psicología del cerebro*, p. 136.

sueño¹²⁷ Jouvét nos alumbró sobre el papel de reprogramación genética que juega el sueño, *mi hipótesis central*—nos dice Jouvét— *es que una de las funciones de la actividad onírica sería la de reprogramar a cada uno de nosotros durante el sueño para hacer que seamos diferentes unos de otros.* Esto es, el sueño reprograma genéticamente un organismo que está desconectado de su estado de vigilia y le reintegra su personalidad específica. Morin abunda en ello debido a su importancia por lo que respecta a la participación del sueño en la autoorganización cerebral:

El galo doméstico en su sueño ya no es un minino, sino que se convierte en un felino depredador. Por otra parte, puesto que el feto humano mientras permanece en el vientre materno parece hallarse en estado de sueño paradójico, Jouvét refuerza su hipótesis asignando al sueño una responsabilidad genética organizativa en la conformación del sistema nervioso. Esto parece confirmado por el hecho de que el recién nacido sapiens sueña entre el 40 y el 70% de su tiempo de descanso, frente al 4 a 5% que se da para el chimpancé recién nacido, y que por ejemplo, en los sueños del feto o del recién nacido ya se esboza la sonrisa. Indicación precisiísima y que nos confirma que el sueño lejos de ser un epifenómeno, participa en el proceso de autoorganización.¹²⁸

Si lo que acabamos de decir del sueño como factor de reprogramación genética y de reidentificación específica vale tanto para el gato como para el simio o el hombre, hay una serie de elementos que son característicamente sapienciales: el hombre sueña durante más tiempo, se trata de un sueño en el que el desorden es ineliminable, al mismo tiempo que se puede decir que la vida de *homo sapiens/demens* es ininteligible si no comprendemos la invasión del sueño en la vida, en la realidad de la vigilia. Freud tiene razón en parte cuando nos hace luz sobre el dinamismo de los sueños, cuando muestra la concurrencia y el antagonismo entre la lógica del sueño y la lógica de la represión, con lo cual estamos no sólo en el terreno de las pulsiones instintivas sino también en el campo sociocultural; ahora bien, la realidad de los sueños nos hace pensar que éstos nos abocan a una mayor complejidad en la forma de abarcar los niveles que interactúan en ese hervidero de fantasmas, imágenes, en esa máquina creadora:

¹²⁷ Cf. E. Morin y M. Palom-Haimarini, *L'Unité de l'homme*, vol. 2, "Le cerveau Humain", pp. 102-103.

¹²⁸ Op. cit., p. 130, trascripción de un sueño de la correspondencia de Jouvét.

¹²⁹ Cf. *La complexité perdue*, pp. 136-137.

Si el sueño estereotipado del gato indica la presencia imperiosa del mensaje genético en la actividad onírica, el carácter desordenado del sueño humano muestra claramente que ese mensaje a ese nivel está en *migajas*. No hay duda de que ese mensaje no desaparece, pero su permanencia es fragmentaria y fragmentada. Probablemente el mensaje onírico tiene un aspecto genético, en especial de *recordatorio* sexual, lo que va en el sentido de Freud, quien creyó desvelar la obsesión fundamental a cuyo alrededor se ordena el contenido de los sueños. Sin embargo, por nuestra parte, nos inclinamos a creer que el juego aleatorio de imágenes y de fragmentos con sentido (semantemas) se encadena y toma forma no en función de un solo gradiente obsesivo, sino en función de múltiples gradientes. No habría una sola clave de los sueños, sino muchas, y la clave de todas las claves según nosotros, estaría en la intercomunicación general de todo aquello que durante el estado de vigilia es támas u menos disjuncto o *partimentado*, en una prodigiosa mezcla de aquello que es sociocultural, intelectual, afectivo, genético, ambiental, evencional, recuerdos ocultos, deseos insatisfechos, verdadero *aquelarre* de la hipercomplejidad.¹²⁹

En síntesis, el sueño es elemento fundamental en el funcionamiento del hipercomplejo cerebro sapiencial y base no sólo de muchas demencias sapienciales (cuando tratamos de hacer reales nuestros sueños cueste lo que cueste: eróticos, de poder, de muerte...) sino también punto de partida de la creación, de la innovación, de la invención. Soñamos no sólo dormidos, también despiertos; no es casual el hecho de que A. Koestler titulase una de sus obras en la que hablaba de Galileo, Kepler, Copérnico, *The Sleepwalkers* (Los sonámbulos); no es casual que G. Holton hable de la *imaginación científica*, de las obsesiones *temáticas*. En fin, como afirma Morin al hablarnos del pensamiento creador,

es remarkable que los progresos del conocimiento objetivo necesiten imaginación creadora. Recordémoslo: no son solo los grandes sistemas filosóficos, sino también los descubrimientos científicos a posteriori más evidentes, como la atracción universal... los que son fruto de una imaginación asombrosa. La imaginación elabora formas o figuras nuevas, inventa crea sistemas a partir de elementos captados aquí o allá o que sacados de los sistemas de los que formaba parte, lo que confirma en la esfera del pensamiento, el carácter de *bricolage* de toda evolución creadora.¹³⁰

¹³⁰ Cf. *La pensée complexe*, p. 137.

¹³¹ E. Morin, *La Méthode*, vol. 3, p. 183.

Efectivamente, la imaginación: el hada y la loca de la casa. Fantasmas, ideas, obsesiones, realidad. Juego aleatorio, juego ininterrumpido es el cerebro del hombre imaginante. Imaginación que produce maravillas, razón que produce monstruos. Ya lo decía Cioran, los sueños de la razón producen monstruos, pero no nos olvidemos, la imaginación con riesgo de perderse y perdemos en el delirio, en la ilusión. Allí donde el contacto con lo real es siempre incierto. Porque el cerebro humano no conoce directamente las cosas. El cerebro humano no refleja la realidad. El cerebro humano no es un espejo:

Entre el cerebro humano y su entorno existe un *information gap* que sólo de *sapiens* el animal más desprotegido si éste no pudiera llenarlo, al menos parcialmente, por la experiencia cultural acumulada y por el aprendizaje personal (*learning*). En efecto, entre el cerebro y el entorno no existe ni integración ni adecuación inmediata, y la comunicación entre uno y otro es aleatoria, confusa, sometida siempre a la posibilidad de error. Ningún dispositivo en el cerebro permite distinguir los estímulos externos de los estímulos internos. Es decir, el sueño de la vigilia, la alucinación de la percepción, lo imaginario de la realidad, lo subjetivo de lo objetivo. No es posible eliminar en sí misma la ambigüedad que caracteriza a todos los mensajes que llegan al espíritu.³⁴²

La relación entre el cerebro y lo real es de una complejidad enorme. Sólo percibimos la realidad a través de la representación, esta es una traducción-construcción que produce un *analogon* de aquello que es traducido, de la realidad que percibimos. Pero no se trata de un reflejo. La representación es una imagen mental que "se proyecta y se identifica con la realidad exterior en el acto de la percepción, pero se desdobra y desvía fantasmas en el acto de rememoración".³⁴³ La alucinación, el sueño, el fantasma, el recuerdo, son representaciones también, pero representaciones *internas*. Como imágenes mentales no se diferencian de las percepciones. Como dice Morin, "hay sin duda una unidad de lo real y de lo imaginario a nivel de la imagen mental".³⁴⁴ De ahí que sea la relación o no relación con el mundo empírico la que marque la diferencia entre los diferentes tipos de representación: "lo que produce el sentimiento de realidad en la percepción es la coproducción por el

mundo exterior y el espíritu-cerebro de una representación estable y coherente. Lo que produce el sentimiento de realidad en el sueño es la interrupción de esta coproducción, y es esta interrupción lo que permite que la realidad mental incontrolante e incontrolada del sueño se imponga como realidad."³⁴⁵

Control empírico, control lógico, control paradigmático, control cultural, todos ellos elementos fundamentales a la hora de resolver la relación ambigua, incierta, indeterminada, que tenemos con el mundo, a la hora de llenar el vacío, la brecha entre el cerebro y el mundo. Controles que no nos proporcionan la deseada, la ansiada seguridad de que no nos equivocamos, de que no cometemos errores. *Sapiens/Sidemens* está más expuesto a cometer errores desde el momento en que su cerebro ha abandonado programas y ha creado estrategias;³⁴⁶ desde el momento en que la regresión de los instintos ha dado lugar a la emergencia de competencias, desde el momento en que todo ello ha hecho del hombre un animal indeterminado y abierto. Los rasgos dementes de *sapiens* no son, sólo ellos, los que nos pueden llevar al error y a la ilusión, también lo son sus rasgos sapienciales, los rasgos racionales, desde el momento en que vemos con el espíritu, aunque por mediación de los ojos. Y ver con el espíritu es ver por medio de todos los puentes que han inermado cruzar y colmar la brecha, llenar la ruptura: creencias, *doctes*, mitos, espíritus, dioses, magia, ideologías, teorías y prácticas racionales y racionalizadoras, *themathas*, paradigmas...

Brecha gödeliana que tan pronto es cerradase vuelve a abrir por otros puntos. Brecha jamás completable, siempre abierta, cuando nuevas incertidumbres, ansiedades, neurosis, crisis existenciales. Brecha que limita al mismo tiempo que abre indefinidamente el conocimiento:

³⁴² *Ibid.*, p. 111. Deberíamos saber muchos otros asuntos existenciales que lo que estamos haciendo desde el momento en que no conocemos el mundo de forma directa, desde el momento en que existe una brecha *causa gödeliana* entre cerebro y mundo, desde el momento en que sabemos que la distinción entre la percepción y alienación no se impone de forma inmediata, desde el momento en que sabemos que existen puentes de diferentes tipos sobre esta brecha. Todo el trabajo que estamos haciendo, el que venimos haciendo en el *Cósmos*, muestra que el problema fundamental de *sapiens/sidemens* es el de conocer su conocimiento.

³⁴³ De ahí que el trabajo de conocimiento tiene carácter en el hombre sea el llamado *ensayo y error* (Cfr. *Le paradigme perdu*, p. 119. Y cfr. también K. Popper, *Conjeturas y refutaciones*). Dice Popper, "no hay procedimiento más racional que el método del ensayo y del error, de la conjetura y la refutación" (p. 78). Pero no sólo eso, como afirma Morin, "estamos condenados a sólo forma de actuar por medio de ensayos y errores", desde el momento en que la relación cerebro-mundo es ambigua, incierta, indirecta, desde el momento en que el mundo nos envía mensajes, señales, etc. Toda estrategia es un ensayo que efectuamos y que puede devolverse sorprendente, erróneo (Cfr. "Estrategia de la acción", en *Complexus* 4).

³⁴² Cfr. *Le paradigme perdu*, pp. 138, 160-162; y *La Méthode*, vol. 3, pp. 110-111.

³⁴³ Cfr. *La Méthode*, vol. 3, p. 109.

³⁴⁴ *Ibid.*, p. 110.

Lo que lo limita para siempre: ningún sistema de ideas, ninguna teoría podrá jamás cerrarse sobre sí misma, siempre será indecidible una de sus proposiciones; lo que abre indefinidamente la aventura espiritual: el cerebro humano tiene necesidad del ecosistema, de la cultura, de la sociedad, de la praxis, para establecer sus verdades, hecho que le impulsa a buscar en y por la naturaleza, en y por la cultura, en y por la sociedad, en y por la práctica la solución de sus incertidumbres. Sin embargo, en un nuevo sistema de ideas, encontrará en su seno la ambigüedad y la indecidibilidad con lo que se sentirá empujado a buscar y construir un metasistema. El espíritu humano, en su hiato constitutivo, se ve llevado a cerrarlo mitológicamente e ideológicamente o, sabiéndose condenado al inacabamiento del conocimiento, a la búsqueda errante de la verdad.³⁴⁷

Grieta, abismo, brecha entre el cerebro y el mundo fenoménico que hará que *homo sapiens demens* oscile *ad eternam* entre la teoría abierta y la doctrina, entre la razón y la racionalización ideológica que encuentra la prueba en sí misma. La aventura del conocimiento que se sabe siempre incierta y el autoengaño, la anestesia la falsa seguridad de las doctrinas, de las ideologías que a lo largo de la historia han movilizado, alumbrado y cegado a la humanidad.³⁴⁸

El complejo de los complejos: *unitas multiplex*

Ya hemos repetido muchas veces, el cerebro *no es* un órgano, el cerebro *es* un sistema, mejor aún, la recursividad inter e intrasistémica de múltiples sistemas diversos funcional y organizacionalmente formando una unidad global: *unitas multiplex*.

El cerebro es un sistema hipercomplejo porque entrecombina de forma dialógica diferentes sistemas complejos: 1) Un cerebro bihemisférico y unidual. 2) Un cerebro trinitario. 3) Un cerebro modular. 4) La unidualidad de los haces hormonales.

■ El cerebro es un sistema hipercomplejo porque necesita que pensemos a la vez, en un mismo espacio mental, una polilógica de lógicas dialógicas, recursiva y hologramática (los tres principios fundamentales de la complejidad, su modo paradigmático de proceder).

³⁴⁷ *La metodología compleja*, pp. 139-147.

³⁴⁸ *Cfr. Complexus I*.

1) El cerebro bihemisférico:

Sabemos que cada uno de los hemisferios cerebrales que constituyen el encéfalo son diferentes, singulares, disimétricos (disimetría bisexual y sociocultural), pero también comenzamos a saber que son complementarios y que en ellos también se da una equipotencialidad:

Parece que desde el nacimiento hasta la decimoquarta semana, los hemisferios son capaces cada uno de ellos de asegurar indiferentemente un gran número de funciones. En caso de daño en su joven cerebro, uno de los hemisferios puede asegurar casi sin disminución las funciones del otro. Se ve incluso que la lateralización puede haberse en función de determinaciones lingüísticas particulares... Su complementariedad es el principal hecho que se manifiesta en los casos de *split-brain* (cerebro escindido)... La disimetría entre los dos hemisferios es programada genéticamente durante la embriogénesis... Existe sexualización de los hemisferios, por un tipo de dominancia es un conocimiento que sigue siendo unidual, es decir, que el *lóbulo dominante* sigue siendo activo, complementario, aunque subordinado al otro. Dicho esto, no se puede encerrar el problema dentro de un cráneo cerrado, hay que hacer que la determinación sociocultural intervenga en el interior del cerebro, ya que desde el nacimiento y los años de plasticidad del joven cerebro, la familia y la cultura imponen un papel masculino y un papel femenino bajo formas que varían precisamente según las familias y las culturas. Se puede pensar, de este modo, que la bipartición cultural masculino/femenino (o su vez consecuencia transformada y modulada de la bipartición biológica masculino/femenino) retroactúa desde el momento del nacimiento sobre la organización bihemisférica del cerebro y por tanto sobre el conocimiento mismo...³⁴⁹

En síntesis: a la concepción determinista y disyuntora de la bihemisfericidad cerebral se le puede oponer una concepción compleja, basada en la experiencia clínica (Sperry, Gazzaniga), en la experiencia sociocultural (Tsunoda), en los datos embriológicos, etc. Tal concepción compleja, nos dice Morin, nos hace ver que efectivamente existe una determinación biológica en la dominancia de un hemisferio sobre otro, pero a ésta hay que añadirle de forma no menos notable la sobredeterminación cultural, la educación dominante para cada sexo, la forma de privilegiar en unos lo abstracto, lo

³⁴⁹ *La Méthode*, vol. 3, pp. 88-91.

técnico), en otras lo estético, todo ello deja una marca imborrable en los tipos de inteligencia, en las formas de conocer.³⁴⁹

En lo más íntimo de nosotros, nos dice Morin, está inscrito un complejo de determinaciones complementarias y antagonistas, variables según individuos y sociedades-culturas. A la determinación unilineal biología-cultura, hay que oponerle un esquema recursivo y dialógico sexo/cerebro/cultura.

Es posible que la culpa de que las cualidades del hemisferio derecho (globalidad, emoción, intuición, musicalidad, femenino, arte...) tengan una tan baja aceptación en nuestra cultura occidental la tenga un modo de proceder cultural y educacional que ha determinado el auge de las aptitudes del hemisferio izquierdo: análisis, abstracción, linealidad, explicación frente a comprensión, cálculo, masculino... Es decir, lo que denominamos *racionalidad occidental*. Y ya se sabe que cuando impera un tipo de racionalidad se suele subestimar todo aquello que la contradice. Los resultados científicos de cierto tipo de disciplinas no son tan neutros como parece.

La propuesta de Morin se puede resumir:

Una sobredeterminación cultural que favorezca la complementación (es decir, que atenúe la dominancia de uno de los hemisferios) es de tal naturaleza que favorece la apertura de la inteligencia y el enriquecimiento del conocimiento en los dos sexos; en cambio, una sobredeterminación que imponga clausura, ruptura, jerarquía entre papéis sociales rígidos, tiende a tener un papel atrofianador o mutilante sobre la inteligencia y el conocimiento en los dos sexos.³⁵⁰

2) El cerebro triúnic

Casi todos los días vemos, oímos, leemos, por televisión, radio, prensa, debates políticos cargados de agresividad. Tampoco decimos nada del otro mundo cuando nos referimos a debates filosóficos y científicos llenos de agresividad, debates que también denotan una relación afectiva con las ideas que uno defiende, hasta tal punto que a veces es muy

³⁴⁹ Atención por lo tanto a los peligros de un determinismo genético ultra rígido: la forma androcéntrica e ideológica de pensar la determinación cultural por lo biológico, a los deleznos de la unilinealidad de los sujetos, en el debate de la selección sexual (ver notably en Ana Sánchez Torres, "El debate sobre la selección sexual: complejidad versus determinismo", *Artos*, CXIV, 266, (enero 1999), pp. 141-170).

³⁵⁰ *La Mente*, vol. 3, p. 91.

difícil distinguir en el pensador si es éste el que posee las ideas o el que está poseído por ellas. Sobre esto nos ha aportado luz la idea de P.D. MacLean de un cerebro triúnico (*the triune brain*).³⁵¹ Este autor nos dice lo siguiente: desde un punto de vista evolutivo se pueden discernir tres tipos de cerebro que "en ningún caso son entidades autónomas y separadas aunque sean susceptibles de funcionar de forma independiente los unos de los otros".³⁵² No se trata de tres estratos cerebrales que evolutivamente se hubiesen montado uno sobre otro y sobre los que el tiempo hubiese actuado en detrimento de la efectividad del estrato más antiguo. Estos tres tipos de cerebro son:

- a) Cerebro reptílico
- b) Cerebro paleomamífero
- c) Cerebro neomamífero

Cerebros de los que MacLean nos dice que forman una jerarquía de tres cerebros en uno. Un cerebro triúnico.³⁵³ El cerebro reptílico "comprende un grupo de grandes ganglios conocidos bajo el nombre de *corpus striatum*, *globus pallidus* y núcleo basal de Meynert".³⁵⁴ Este cerebro es responsable de la agresividad, pulsiones primarias, etc. El cerebro paleomamífero (sistema límbico) estaría asociado al desarrollo de la afectividad y al comportamiento emocional: "descargas neuronales en el córtex límbico o en sus alrededores pueden producir un largo espectro de sentimientos emocionales (potentes sentimientos de convicción en cuanto a lo que sea real, verdadero e importante, así como sentimientos de tipo Eureka)".³⁵⁵ El cerebro neomamífero, muy desarrollado en mamíferos superiores y los primates y que en el hombre cubre toda la masa neocortical es, según MacLean, "el cerebro de la lectura, de la escritura, de la aritmética", "emerge tarde en la evolución y culmina en el hombre", "madre de la invención y padre del pensamiento abstracto".³⁵⁶

³⁵¹ Cf. P. D. MacLean, *Bases neurobiológicas del comportamiento d'imitación chez le singe*, pp. 196-207, en E. Morin, S. Fekli-Palmanni, *L'unité de l'homme*, vol. 1, H. Labor, *Introducción a una biología del comportamiento: la agresividad desmarada*, Ed. Pensamiento. D. G. Segan, *Los dragones del Edén. Especulaciones sobre la evolución de la inteligencia humana, en especial en el caso de "El cerco y el carro"*, pp. 69-104, Ed. Grijalbo, 1973; A. Koestler, *Jana, un viaje a la manera de definir el nuevo calendario*, pp. 13-38.

³⁵² *Art. cit.*, p. 182.

³⁵³ *Ibid.*, p. 187.

³⁵⁴ *Ibid.*, p. 182.

³⁵⁵ *Ibid.*, p. 183.

³⁵⁶ *Ibid.*

Según Morin, de la concepción de MacLean se pueden extraer elementos interesantes, y es que, a su modo, este autor "revela la integración en la *Unitas Multiplex* cerebral humana de una herencia animal superada pero no abolida".³⁵⁸ Por otra parte, nos dice Morin que a pesar de que se suele creer lo contrario, "no existe jerarquía razón/afectividad/pulsión, o más bien existe una jerarquía inestable, permutante, rotativa entre las tres instancias, con complementariedades, concurrencias, antagonismos y, según los individuos o los momentos, dominación de una instancia e inhibición de las otras".³⁵⁹ De esto vamos a sacar consecuencias antropológicas y epistemológicas. El mismo MacLean nos dice lo siguiente: "es muy interesante desde un punto de vista epistemológico el hecho de que una parte filogenéticamente antigua de nuestro cerebro y que desde un punto de vista funcional parece incapaz de expresarse por medio del lenguaje sea la fuente de los sentimientos de intensa convicción que adosamos a nuestras creencias, sean estas verdaderas o falsas".³⁶⁰ Por su parte, Morin nos dice que podemos extraer una serie de observaciones epistemo-triúnicas, más aún, si a esta concepción triúnica le unimos la concepción bihemisférica:

1) La racionalidad es frágil. Nada nos garantiza el dominio de la parte racional de *sapiens* sobre la parte *demente*, la afectividad, las pulsiones. Más aún, nos dice Morin, "el conocimiento, incluso el más racional por principio (matemático, científico, filosófico), moviliza afectividad y pulsiones, que pone a su servicio, pero que pueden desbordarlo (agresividad y pasión de los matemáticos, científicos y filósofos)".³⁶¹ El mismo MacLean ha dicho lo siguiente: "en las ciencias como en la política, las emociones pueden invadir cualquier nivel: cada vez que se dan modas en ciencia, se detecta una fuerte dosis de afectividad entre los defensores de tal o cual escuela".³⁶²

2) Agresividad ideológica. Se trata de una consecuencia de lo anterior. Como dice Morin, la intolerancia sobre las ideas del prójimo forma parte de un síndrome reptilo-mamífero-ideológico. Sentimiento de propiedad exclusiva de una idea, etc.

3) Retomando la reflexión epistemológica de MacLean, el mismo Morin nos dice que "la importancia de la componente afectiva *mamífera* aparece paradójicamente en el dominio más alejado del mamífero, el de la creencia en una idea. Lo que da cuerpo a nuestra creencia es la adhesión

³⁵⁸ La *Mémoire*, vol. 3, p. 53.

³⁵⁹ *Ibid.*

³⁶⁰ *Art. cit.*, p. 187.

³⁶¹ *La Mémoire*, vol. 3, p. 84.

³⁶² *Art. cit.*, p. 195-196.

subjetiva de todo el ser que confiere evidencia, convicción y certeza, certeza totalmente distinta de la del ordenador que ha verificado su cálculo".³⁶³

4) La relación triúnica puede tener un carácter progresivo y también regresivo. Todo impulso afectivo hacia el conocimiento es progresivo. Todo sojuzgamiento del conocimiento y de la racionalidad a las pulsiones paleo-mamíferas y reptílicas es regresivo.

De ahí que con lo dicho volvamos otra vez a nuestro tema: la inseparabilidad y la dialógica antropológica entre sapiencia y demencia. Homo es a la vez, de forma unidual *sapiens/demens*. Aunque la mayor parte de las veces (ojala) la racionalidad triunfa sobre la demencia, aún así, la racionalidad es frágil, enormemente frágil, como lo muestra la historia de las sociedades sapienciales y la historia: manifestación indudable de las características fundamentales del hombre, fenomenología de la naturaleza humana.

Desde un punto de vista antropológico, un cerebro en el que coexisten tres sistemas débilmente jerarquizados, "tres subsistemas de una máquina policéntrica" —nos dice Morin—, un cerebro en el que lo lógico, lo afectivo y los impulsos vitales elementales no están separados por ninguna barrera que los impermeabilice, un cerebro que tiene suficientes motivos para estar constantemente desregulado y loco, un cerebro en el que también impera la racionalidad, decimos que desde un punto de vista antropológico todo ello nos ayuda a comprender por qué al *homo sapiens* de las antropologías racionalistas, humanistas y eufóricas hay que añadirle la demencia de *sapiens*: la irrupción del desorden, la *hybris* afectiva: la intensificación, la inestabilidad, la exageración del goce, del éxtasis, la ebriedad, la rabia, el odio, la desmesura en la proliferación de sus sueños, fantasmas, delirios. Su agresividad, violencia. Más aún cuando —recordémoslo— *homo sapiens/terrenus* al progresar en competencias y actitudes estratégicas ha perdido controles genéticos programados, más aún cuando "el control por el córtex superior es frágil e inestable".³⁶⁴ Un cerebro capaz de cometer grandes errores. No en vano A. Koestler verá en el hombre un ser mentalmente desequilibrado, un ser cuyo sistema nervioso es endémicamente ceciente, un ser mal controlado con tres cerebros descoordnados, un ser en el que los tres cerebros coexisten de forma tan difícil que se puede decir que cada uno de ellos hace la guerra por su parte. El pesimismo de Koestler al respecto llegará al punto de pedir que al hombre

³⁶³ La *Mémoire*, vol. 3, p. 94.

³⁶⁴ E. Morin, *Le cerveau, le perdu*, pp. 142, 120-123.

le sean administrados fármacos para vencer su repulismo, su agresividad, debido todo ello a un cerebro defectuoso desde su origen, a un error más de la evolución: "la neutralización de estas tendencias patógenas no parece una tarea imposible. La medicina ha encontrado remedios para ciertos tipos de psicosis esquizofrénicas y maníaco-depresivas; no tiene nada de utópico esperar que descubra una combinación de enzimas benévolas, capaces de penetrar a la neocórtex con la facultad de veto frente a las locuras del cerebro arcaico, de corregir el garrafal error de la evolución, de reconciliar la emoción con la razón y de actuar como agentes catalizadores del avance desde la manía a la humana".³⁶⁶ Ahora bien, allí donde Koestler ve una desgracia congénita, allí donde Koestler ve una demencia negativa, Morin va a ver también uno de los rasgos geniales de *sapiens*: la intercomunicación entre lo lógico y lo afectivo, lo real y lo imaginario (toda concepción de la realidad es semiimaginaria), lo consciente y lo inconsciente, la explicación y la comprensión, también la intuición.

En síntesis, la demencia de *sapiens* se comprende desde diversos ángulos:

1. "La ambigüedad y la indecibilidad fundamental en la relación cognitiva entre lo que ocurre en el interior del espíritu (subjetividad, imaginario), y lo que ocurre en el exterior (objetividad, realidad)".
2. El retroceso de los programas genéticos y el acrecentamiento del ruido producido en un cerebro autoorganizándose y adquiriendo nuevas competencias.
3. La débil estabilidad del sistema triúnico.
4. La debilidad de la consciencia.

El hombre es un Quijote que confunde lo imaginario con lo real (de ahí su locura), lo subjetivo con lo objetivo. El hombre es capaz de crear sentido allí donde sólo impera lo ambiguo, lo incierto (de ahí sus riesgos de error, de racionalización); el hombre es un maníaco que trata de encontrar sentido a todo y un esquizofrénico que ve contradicciones en todo; un neurótico que trata de adaptarse a lo que no se puede adaptar totalmente (la muerte, la represión social, la norma). Un ser que por mediación de lo imaginario trata de escapar a su condición, trata de proyectarse en otros mundos.

³⁶⁶ A. Koestler, *Jena*, p. 37 y pp. 22-28.

Como hemos dicho antes, allí donde fallan los controles genéticos, empíricos, sociales, culturales, racionales, lógicos, se desencadena el *runaway* de la demencia: la histeria individual y colectiva, la guerra, el horror... el delirio: el descontrol de lo pulsional del hombre, su invasión en todas las esferas. Ya lo vio Freud en *El malestar en la cultura* al enfrentar los principios de Eros y de Thanátos y al esperar que algún día Eros venza a Thanátos. Pero, insistimos, no se trata de ver sólo una demencia negativa, puesto que no está separada por ninguna barrera ontológica de la sapiencia. La fuente de la que ambas surgen es la misma. Se trata de ver la genialidad de *sapiens* en la dialógica entre sapiencia y demencia. Se trata de comprender que las demencias de *sapiens* son "fracasos profundos y graves de la hipercomplejidad,"³⁶⁷ pero sin las que no se habría constituido un cerebro hiperaomplejo.³⁶⁷ Cerebro hipercomplejo que crea su organización a partir de múltiples desorganizaciones, rupturas, crisis. La hipercomplejidad no nos ofrece un sistema ideal en el que desaparezcan totalmente las demencias. La pregunta se impone: ¿Entonces el ser humano está condenado a padecer demencias y desajustes aunque sean temporales o locales? La respuesta de Morin es la siguiente:

Debe distinguirse entre la optimización por un lado y el perfeccionamiento y desarrollo por otro, como también habrá que distinguir entre la demencia y la locura. La no optimización significa que no estamos en condiciones de proporcionar una regla ideal, una norma preconcebida, un esquema racionalizador que asegure el pleno empleo permanente de la hipercomplejidad. Ello no quiere decir que en modo alguno se hayan agotado todas las posibilidades, ni que el desarrollo de las mismas no vaya a modificar y entusiar a la máquina hipercompleja que en adelante podría no sólo reducir sus estados neuróticos y distribuir los riesgos de regresión, sino también quizá eliminar las demencias.

Nuestro cerebro es un complejo sistémico que aún está en rolaje. Expuesto a múltiples fracasos, pero también es un sistema que aprende de sus fracasos. El cerebro humano no puede ser pensado fuera de una sociedad y de una cultura: sociedades y culturas también en rolaje, tratando de salir de su prehistoria: la salida de la prehistoria humana será

³⁶⁷ *Le paradigme perdu*, p. 261.

³⁶⁸ De ningún modo podemos pensar que *homo* sea sólo un rasgo de la hipercomplejidad estroboscópica, sino que es elemento fundamental de ésta: el *homo*, el *homo* creyente, la razón. Todo ello son intentos de pensar un quehacer sobre el abismo de lo que por la cultura.

la salida de una sociedad evolucionada y producto de la interacción de cerebros evolucionados, rodados. Será una salida por el conocimiento y la consciencia, o no será nada:

A partir de ahora debemos distinguir entre la locura ontológica de sapiens demens y las demencias... La locura, es decir, no solo *hybris*, desorden, neurosis, sino la parte irracional de la existencia, se ubica en la raíz y en el horizonte de sapiens. Las demencias quizá sólo estén ligadas a los miedos bárbaros de la hipercomplejidad, en los cuales aún permanecemos.³⁶⁸

La demencia de sapiens es efectivamente la ruptura de sus controles, la sapiencia es la intercomunicación, la organización. Pero no olvidemos que la cordura y la locura también conllevan extremos que se tocan, porque son hermanos nacidos en la misma fragua. Entendamos a Morin cuando dice que *la demencia es el precio de la sapiencia*, y a Lacan cuando afirma que "la esencia del hombre, no solamente no puede ser comprendida al margen de la locura, sino que dejaría de ser tal si no llevara en sí misma la locura como límite de su libertad".³⁶⁹

Añadamos ahora al estudio que estamos haciendo del cerebro entendido como un sistema hipercomplejo formado por la interacción recursiva, dialógica y hologramática de múltiples sistemas complejos: que también se ha desarrollado (últimamente (3) la idea de un cerebro modular que enriquece la visión del complejo cerebral, de la *unitas multiplex*; "el cerebro está organizado en un mosaico de módulos polineuronales. Cada módulo está constituido por un conjunto de neuronas; a la vez es policompetente y especializado; es relativamente autónomo al mismo tiempo que está estrechamente y múltiplemente conectado con otros módulos, y serían las inter-retro-computaciones y comunicaciones modulares las que organizarían los fenómenos perceptivos y los fenómenos inteligentes".³⁷⁰ Por último, cabe decir (4) que el cerebro no es sólo una máquina eléctrica sino también una máquina química: "una gigantesca glándula que produce mensajes moleculares u hormonas extremadamente variadas, destinadas al organismo. La producción regula y controla no solo al organismo, sino también el comportamiento del ser y del cerebro mismo".³⁷¹ Dos tipos fundamentales de haces hormonales, uno

³⁶⁸ *Le paradigme perdu*, p. 182. Todo el *Complexus 4* y el *Complexus 5*, son una invitación a salir de la demencia y de un progreso de la consciencia.

³⁶⁹ Citedo en E. Morin, *Le paradigme perdu*, p. 145.

³⁷⁰ *La Méthode*, vol. 3, p. 95.

³⁷¹ *Ibid.*, p. 95-96.

que excita y otro que inhibe la acción (el primero, llamado *medial forebrain bundle*, el segundo *paraventricular system*), son responsables de nuestros estados existenciales básicos: la alegría y la tristeza, melancolía, depresión, etc. (Obviamente, la forma de ver el mundo, la idea que nos hacemos de la realidad no es desligable de estos estados psicoafectivos, que son —nos dice Morin— "químicamente dependientes". Ahora bien, no sólo se trata de química: esta química depende a su vez de las condiciones exteriores que ofrecen ocasiones de placer o, por el contrario, aportan dolor y frustración. Sucede como: se trata de química y de ambiente. No hay duda de que hay un determinismo químico de las hormonas sobre los estados afectivos (más aún cuando se puede modificar químicamente el estado de ánimo del sujeto —lo cual prueba también contra los defensores de un dualismo espíritu/cerebro que ambos están interconectados: si los procesos químicos afectan al espíritu, los estados de ánimo espirituales también afectan al organismo—), pero no podemos ver en ello un "bobalicón de determinismo químico de las hormonas", sino "la interrelación y la interacción de la acción, el pensamiento y el ser en el seno de un entorno (natural, familiar, cultural, social)".³⁷²

Las cavernas del hombre

Somos seres civilizados, nos consideramos —sobre todo los hombres que vivimos en Occidente— la vanguardia y la racionalidad y de la sapiencia, no hay duda de que hacemos de años que abandonamos las cavernas, pero ello no quiere decir que el hombre no tenga sus cavernas en su interior: "es suficiente una débil agitación en la delgada corteza de la civilización para que broten las demencias subterráneas".³⁷³ Freud desde su análisis de la psique entró en las cavernas del hombre. Morin ha entrado también en estas cavernas no tanto para hacer luz allí donde hay tantas sombras y abismos, sino para intentar comprender un cerebro hipercomplejo, el mismo en un individuo normal que en Einstein, en un bárbaro que en Cervantes... Ahora bien, Morin ha entrado en las cavernas del hombre sabiendo, igual que Freud, que las cavernas están dentro de nosotros mismos. No estamos en la caverna como creía Platón en su mito, como dice Morin: "hemos aprendido que puede ser que la vida fuese un juego de sombras sobre una caverna. Pero comienza nos a describir que antes está la caverna en nosotros que nosotros en la caverna".³⁷⁴

³⁷² *En. et Méthode*, vol. 3, p. 96.

³⁷³ E. Morin, *Le M du sujet*, p. 125: "La civilisation n'est pas plus que l'usage des pellicules et des films que la surface sociale, sinon est l'usage propre à l'interface mental". *Revue de la psychologie*, p. 349.

³⁷⁴ *Le M du sujet*, p. 140.

¿Por qué hablamos de un cerebro hipercomplejo? Porque el intento de comprenderlo hace que nos situemos en el espacio mental y paradójicamente de un pensamiento no reductor de lo complejo a lo simple: complicación no es complejidad, lo complicado se puede simplificar (una computadora), lo complejo al analizarse desaparece (ninguna de las neuronas cerebrales por separación nos da la clave de las emergencias que producen la organización cerebral, la clave de las creaciones de *sapiens/demens* no está sólo en el cerebro mcomamífero sino en la interacción de un cerebro triúnico, etc.). Hablamos de hipercomplejidad porque es el nivel de la complejidad antropológica. Hablamos de hipercomplejidad porque se trata de la lógica de lo viviente, que no se resuelve en la lógica digital (el cerebro no es una computadora), ni en la lógica analógica. También requiere la lógica de la autoorganización, el arte de la dialógica. Hablamos de hipercomplejidad, en fin, porque: "Un espíritu cartesiano que examinase el cerebro humano no podría percibir en él más que la obra lamemable de un débil aprendiz de brujo, y el ordenador no podría diagnosticar más que la no viabilidad de una máquina tan llosa".³⁷⁵

Anexo

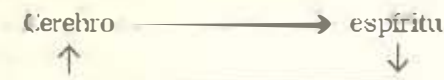
Sobre el cerebro y el espíritu

A lo largo de este capítulo hemos usado el término *cerebro* entendiendo siempre por tal la relación inseparable cerebro-espíritu. Hemos afirmado que la sociedad es producto de la interacción entre cerebros. Queremos dejar en este anexo las cosas más claras. La posición de Morin en lo que respecta a la etema polémica de la relación entre cerebro y espíritu o cuerpo y mente o cuerpo y alma, es la siguiente:

Sabemos que existen teorías reduccionistas que afirman que la mente se resuelve en el cerebro, lo psicológico en lo fisiológico y lo fisiológico en lo físico. Unos dicen (teoría de la identidad) que la ecuación cerebro-espíritu es buena. Otros, los dualistas, afirman que cerebro y espíritu son dos entidades totalmente diferentes. El problema que a estos se les plantea es comunicar ambas entidades. Unos y otros nadan en el espectro que va del más grosero materialismo al volátil espiritualismo.

³⁷⁵ E. Morin, *La Méthode*, vol. 3, p. 98.

La hipercomplejidad cerebral es el resultado de la relación recursiva y coproductora de dos realidades que siendo diferentes son inseparables. Esto es, la relación



es una relación que forma una unidualidad compleja. Se trata de una relación de dos sistemas inseparables, necesarios el uno para el otro. Al mismo tiempo, el espíritu, dependiendo de su relación con el cerebro, crea su autonomía (relativa). Esta unidualidad cerebro-espiritual es inseparable de la relación recursiva con la cultura (información), sin la cual no sería posible tal relación.³⁷⁶



La idea moriniana se basa en tres principios: un principio de emergencia,³⁷⁷ un principio de computación y un principio de inducción.

Recordemos que en el *Complexus I* hemos hablado de la *physis*. La materia es uno de los aspectos que toma la organización física; hemos hablado del ser como organización, producto de interacciones fotónicas (el fotón no tiene masa en reposo). Sabemos, por otra parte, que la *información*, como decía Wiener, no es materia ni energía, con lo cual quería clar a entender que siendo una entidad física no se puede reducir a masa ni a energía; en este sentido la información es *inmaterial* pero física. Recordemos también que en su momento dijimos que la organización es emergencia inmaterial de elementos materiales. Paradójicamente, la materialidad de un átomo o de cualquier sistema se la da su organización (ser = organización).³⁷⁸ El espíritu es una emergencia en el proceso de

³⁷⁶ En su momento vimos con qué cultura, códigos lingüísticos, símbolos, saberes, etc. que entendemos en general por información, era necesaria para la evolución organizadora de cerebro y cómo la relación entre el espíritu y la conciencia. Obviamente, la cultura también se beneficiaba de estas emergencias, por tanto de las interacciones entre cerebros (pint...)

³⁷⁷ Cfr. capítulo, Sistema.

³⁷⁸ En *Complexus I* hemos hablado como de lo que se trata es de abandonar la visión de un mundo empírico, hecho a la imagen de la idea de materia decimonónica, hemos intentado buscar la unicidad de el ser y de las máquinas lamadura a su una física de la llave...

hominización. El espíritu emerge junto con la consciencia y la cogitación (dehido al desarrollo evolutivo y llegado a un estadio de complejidad organizacional del cerebro, la sociedad, la cultura y el lenguaje (pues pensamiento y lenguaje son inseparables). Como tal emergencia, el espíritu al mismo tiempo que es relativamente autónomo, retroactúa sobre las instancias que lo coproducen. Más aún, en *sapiens* se desarrollará hipernóticamente toda una actividad espiritual, ideal, que ha dado lugar a la constitución de una noología y una ecología de las ideas que estudian los seres que pueblan la noosfera humana (recordemos también que Popper ha hablado en un sentido similar de un mundo 3).

La originalidad de la organización cerebral de *sapiens* está en el hecho de que transforma la computación animal en cogitación humana. Como afirma Morin, el espíritu es "*la esfera de las actividades cerebrales en donde los procesos computantes toman forma cogitante*".³⁷³

Distingamos brevemente el *cómputo* del *cogito*. La organización viviente es una organización informacional y computacional. En este sentido todo ser vivo es un *sujeto*: un ser autorreferente, autocéntrico, autofinalizado, un ser que computa en *primera persona*. El cómputo tiene una dimensión cognitiva. La vida es conocimiento, "la computación viviente comporta en sí misma la unidad de ser y conocer".³⁷⁴ El ser viviente distingue un sí de un no sí, inseparable de su autoorganización (sistema inmunológico, por ejemplo), es decir, se conoce, distingue lo que es extraño a su ser. Más aún, se puede decir que existe un *cómputo reflexivo* en un sentido claro: "podemos desgajar la idea de una auto-reflexión arcaica propiamente celular. Esta auto-reflexión arcaica no comporta ni representaciones, ni imágenes ni ideas. Es anterior a toda auto-reflexión cerebral que se efectúa por representaciones de representaciones (por esto mismo es por lo que nos resulta imposible representarnos una reflexividad que no comporte representaciones). Es inseparable de la praxis auto-organizadora del ser".³⁷⁵ Quede claro que la diferencia entre el *cogito* cartesiano que se funda en un *yo pienso* y el *cómputo*, está en que este último excluye toda consciencia.³⁷⁶ La arcaica computa, pero no *cogita*. Pero es un sujeto. La subjetividad se funda en la organización biológica que produce un ser que puede afirmar *computo ergo sum*. El sujeto precede a la consciencia. El sujeto humano es el sujeto consciente. Consciencia que es inseparable del lenguaje y del pensamiento.

³⁷³ La Méthode, vol. 3, p. 52.

³⁷⁴ Ibid., p. 77.

³⁷⁵ La Méthode, vol. 2, p. 183.

³⁷⁶ Ibid., p. 177.

Sólo hay cogitación o pensamiento allí donde existe una cultura, allí donde hay lenguaje. La consciencia es "la emergencia del pensamiento reflexivo del sujeto sobre sí mismo, sus operaciones, sus acciones".³⁷⁷ El cerebro computante se convierte también en entidad cogitante (espíritu) en el proceso de traducción-transformación de un nivel sintáctico que en un segundo nivel se hace sentido. En el paso de un nivel bio-organizacional a un nivel ideal, placa giratoria de todo ello, como hemos dicho antes, es el lenguaje, que en su doble articulación de niveles es computado y cogitado.³⁷⁸

Cerebro y espíritu son dos momentos de una organización recursiva compleja. La recursividad del



es la recursividad del



Por medio de un proceso organizacional emergente, computacional y traductor entre niveles que forman un sistema unidual complejo,

³⁷⁷ La Méthode, vol. 3, p. 121.

³⁷⁸ La Méthode, vol. 3, pp. 115 y 119.

5. Hipercomplejidad.

Naturaleza humana

Unidad el hombre. Universales antropológicos

Esto significa que el camino pasa, como ocurre en toda genuina indagación, a través de una espantosa complejidad.

C. Gertz

No hay una esencia del hombre. Hay un sistema "homo" multidimensional, resultante de interacciones organizacionales que presentan caracteres muy diversos.

E. Morin

Creemos haber puesto en otros términos rétricos y epistemológicos (paradigmáticos) el problema de la *naturaleza humana*. La conclusión a la que hemos llegado es la siguiente: el hombre no se define por ninguna *esencia*. De lo que podemos hablar es de un sistema multidimensional, de una configuración emergente a partir de interacciones organizacionales muy diversas. Debemos entender que la *naturaleza humana* no es estrictamente biológica. No es estrictamente cultural. Es *biocultural*. Y a partir de la formación, de la emergencia sobre la tierra de ese ser biocultural es cuando podemos comprender el problema de la *unidad del hombre*. El sistema *homo* es producto de la unidad compleja (*multiplex*) entre tres términos indisolubles: especie-individuo-sociedad. Haremos mal en reducir el hombre a uno de estos tres términos. Peor aún, encontraremos la ineptitud que produce pensar al hombre de forma reductora. La carencia de inteligibilidad es manifiesta: por un lado, tenemos a los sociobiólogos como representantes de la reducción al gen del ser biocultural. Por otro, tenemos a los antropólogos culturalistas como representantes del esencialismo cultural del hombre. Otra reducción es la sociológica: hombre como ser social, como si las modernas ciencias etológicas no hubieran mostrado que la *sociedad* no es una creación del hombre. El hombre lo que ha creado es una particular forma de sociedad.

Lo que Morin trata de mostrar es cómo la teorización sobre la *naturaleza humana* está desde un principio hipotecada por nuestras

estructuras mentales. Por un paradigma de disyunción-reducción: separación de naturaleza y cultura, reducción de los fenómenos complejos a componentes simples, con lo cual, evidentemente, desaparece la *Conna* global. Sólo desde un paradigma simplificador se puede comprender el dictamen de Lévi-Strauss: "el fin de las ciencias humanas no es construir al hombre, sino disolverlo... esta primera empresa obvia otras que incumben a las ciencias exactas y naturales: reintegrar a la cultura en la naturaleza, y finalmente a la vida en el conjunto de sus condiciones físico-químicas".¹⁶¹ Palabras éstas del ilustre antropólogo que denotan una posición científica en la que se hace hincapié en un materialismo tan vulgar que incluso la moderna ciencia no se reconoce en él. Y en la que más que en un proceso metodológico y epistemológico de integración, se insiste en una separación entre naturaleza y cultura. Y más aún, en una reducción de la segunda a la primera. Lo cual no casa tampoco con la idea que un poco más adelante depende el mismo Lévi-Strauss: "la explicación científica no consiste en el paso de la complejidad a la simplicidad, sino en la sustitución de una complejidad menos inteligible por otra más inteligible".¹⁶²

Como estamos tratando de mostrar, la separación de la relación compleja entre naturaleza y cultura lo que hace es, por el contrario, inteligible la idea de ser biocultural y, por lo demás, caer en un reduccionismo grosero de tipo materialista-biologista o de tipo culturalista. Incluso cabría hablar del coste político que tal disolución conlleva. Lo que debemos abandonar es la imagen robinsoniana del hombre, la idea abstracta de una *naturaleza humana*. Lo que debemos de aportar es la idea generativa, genérica de *hombre*. Una antropología en la que la naturaleza e historia-cultura corren inseparablemente unidas. Esa es la gran intuición que tuvo el joven Marx, en la que Morin se reconoce; esa es la gran radicalidad que ocultan las lecturas que ven en los manuscritos del joven Marx *errores de juventud*.

El concepto de naturaleza humana ha sido imperante por abstracto, por idealizado, por esencialista, por metafísico, como metafísica e idealizada ha sido la idea que de la naturaleza ha mostrado la física clásica hasta la llegada de la moderna física. No podemos comprender al hombre natural-biológico sin el hombre cultural-histórico.

¿Qué cabe entender por *unidad del hombre*, por *universales antropológicos*, cuando por todas partes observamos una gran diversidad de culturas, de razas, de etnias, de individuos? ¿Qué tienen en común todos

¹⁶¹ C. Lévi-Strauss, *El pensamiento salvaje*, pp. 157-158.

¹⁶² *Ibid.*, p. 369.

estos hombres, y obsérvese que hablamos en plural, pues bien podemos decir que, efectivamente, en un cierto sentido, no existe el hombre sino los hombres? Aunque en otro sentido hemos mostrado el *hombre genérico*, es in es, la naturaleza humana. Lo que Morin afirma es que precisamente el principio de *identidad* humana es la *unitas multiplex*, tanto en el nivel biológico, individual y cultural. Y es que, como vamos a ver, la paradoja de lo uno y lo múltiple sólo se puede romper pensándola de forma compleja, esto es, haciendo complementarios dos niveles que aparentemente se excluyen: el hombre y los hombres, lo uno y lo diverso, lo generativo y lo fenoménico. Los modelos que pueden servirnos son el biológico y el lingüístico. Disciplinas que, por lo demás, han coevolucionado juntas en nuestro tiempo, disciplinas que se han prestado muchos conceptos.

Vayamos por partes, el problema es sólo de contenidos, el problema, como vimos al analizar la noción de sistema, es *lógico*. Términos como *unidad*, *diversidad*, son términos de muy difícil acotación. Aparente estente, la unidad excluye la diversidad y viceversa. Por otro lado, también constatamos cómo la *unidad* está formada de elementos diversos a todos los niveles: biológico, sociológico, incluso un mismo individuo no es definible si no apelamos a la pluralidad de subsistemas que funcionando de forma cuasi autónoma hacen emerger un funcionamiento general-utilitario.

Dicho en términos organizacionales: la organización del sistema es la organización de la diferencia sin anular a esta última. Como muchas veces se ha afirmado, hay sistema organizado cuando éste se mantiene entre la rigidez del cristal y la dispersión del humo. Dentro del macroconcepto complejo *unitas multiplex* cabe entender que *unidad y diversidad* son, efectivamente, las dos caras de una misma moneda. Y que si una cara no existe la otra. Y esto es lo que ha mostrado la biología por abajo y la sociología, la psicología, el estudio de las culturas y la lingüística por arriba. Entenderemos por lo dicho hasta ahora la afirmación que seguidamente nos hace Morin:

Unité est un des mots polysémiques, mot instable, un grand mot creux et plein comme tous les grands mots, selon ce qu'on y met ou ce qu'on en retire.³⁹⁷

Problema de contenidos y problema lógico. La *unidad* es posible pensarla de forma simple (excluyendo la diversidad) y de forma compleja (incluyendo y generando la diversidad). La *unidad del hombre* entendido

como *unitas multiplex* o relación compleja entre unidad/diversidad, se encuentra a muchos niveles. Podemos hablar de:

- 1) Unidad genética de la especie
- 2) Unidad morfológica
- 3) Unidad anatómica
- 4) Unidad fisiológica
- 5) Unidad cerebral
- 6) Unidad psicológica y afectiva
- 7) Unidad organizacional de todas las sociedades sapienciales (misma matriz organizacional)

Hablamos de la unidad genética de la especie aunque podríamos retroceder a la unidad genética de todo ser al que podamos denominar viviente para mostrar el principio de unidad/diversidad que funciona desde el origen de la vida. Pues, como es sabido a partir de los descubrimientos de la moderna biología molecular: "Todos los seres vivos tienen la misma constitución genética (ADN), la misma estructura organizacional de base (celular), pero es sobre esas bases comunes como han podido diversificarse en especies."³⁹⁸

Para usar una metáfora, Lacan decía que el inconsciente humano está estructurado como un lenguaje. La vida también está estructurada como un lenguaje compuesto por un alfabeto con letras que combinándose crean palabras, frases, sentido. Digamos que crean especies biológicas diversas a partir de un código común de base, el código genético. Pues bien, como dice Morin, el principio fundamental de la moderna biología es el principio de *unidad/diversidad*. Unidad de la especie y diversidad genotípica. Y ello debido a dos factores, uno estrictamente biológico, y otro biocultural. El primer factor es el factor *sexualidad*. La sexualidad, como afirma F. Jacob, es "una máquina que fabrica lo diferente". Lo cual tiene sus ventajas: "posee un margen de seguridad frente a las incertidumbres del medio. Es un seguro sobre lo imprevisto".³⁹⁹ Efectivamente, hacen falta dos para fabricar uno que será igual y diferente de sus padres: "En el seno de las especies, la reproducción sexual aporta un nuevo principio de diversidad combinando stocks genéticos diferentes, cuyos rasgos se distribuyen de forma diversa sobre la prole".⁴⁰⁰

³⁹⁷ F. Morin, *Le paradigme perdu*, p. 220.

³⁹⁸ F. Jacob, *Le jeu des possibles*, p. 25.

³⁹⁹ F. Morin, *Le paradigme perdu*, p. 220.

Por otra parte, son dos principios culturales los que han favorecido la mezcla genética de la especie y han frenado la posibilidad de desviaciones genéticas que pudieran producir el surgimiento de nuevas especies. Los principios a los que nos referimos son la regla de la exogamia y la prohibición del incesto que abren las sociedades cerradas de los homínidos. Instituciones culturales ambas que nacidas antes de la *adición* de *aprimo* garantizarán la unidad de la especie. Cuando comienza la *dispersión* de *aprimo* piense a partir de su origen africano (del que ahora hablaremos), la *unidad* de la especie, morfológica, anatómica, fisiológica, cerebral, psicológica, afectiva y sociocultural, es un hecho. Dicho de otra forma, es la matriz organizacional, la naturaleza humana, el hombre genérico, el que da origen a la variación de hombres que todos conocemos, a las mal llamadas razas. Todas ellas interfecundables. La misma matriz organizacional es la que ha dado origen a la enorme variedad de culturas, de etnias.

Llegados a este punto debemos decir que hoy en día estamos en disharmonía de añadir más datos experimentales a la idea de *unidad del hombre* y de *universales antropológicos* defendidos en la noción moriniana de naturaleza humana. Veamos un poco la aportación a este tema que realiza en la actualidad Luigi Luca Cavalli-Sforza y rindamos un pequeño homenaje a Lévi-Strauss. Y es que Lévi-Strauss en su *Raza y Cultura*³⁹¹ afirmaba que lo que entendemos por *raza* es función de la cultura: "La humanidad —dice este autor— cesa en las fronteras de la tribu, del grupo lingüístico, a veces hasta del pueblo".³⁹² En esta misma obra afirma el antropólogo: "el pecado original de la antropología consiste en la confusión entre la noción puramente biológica de raza (suponiendo, por lo demás, que aún en este terreno limitado tal noción pueda aspirar a la objetividad, lo cual la genética moderna pone en tela de juicio) y las producciones sociológicas y psicológicas de las culturas humanas".³⁹³ Efectivamente, el pecado original de la antropología es el pecado ideológico y sin ningún fundamento de creer que las culturas son las que están en función de las razas, que los genes determinan aptitudes intelectuales, de caer en un puro biologismo o en un puro intelectualismo.

El pecado de la antropología, como muestra Morin, es de tipo teórico, precisamente por ausencia de una teoría verdaderamente general y no reduccionista. De tipo epistemológico: que funciona con un paradigma incapaz de pensar la *naturaleza humana* porque ordena exclu-

³⁹¹ *Race et culture*, en "Le regard d'éloigné", Plon, 1988, p. 36.

³⁹² C. Lévi-Strauss, "Raza e historia", en *Antropología Estructural*, II, p. 309.

³⁹³ *Ibid.*, p. 304.

y yuxtaponer ambos términos, jamás asociarlos y, por supuesto, jamás comprender la recursividad de los dos. El pecado de la antropología es no comprender que la unidad del hombre es la unidad compleja de lo uno y lo diverso, de lo generativo y de lo fenoménico, relación en la que vamos a insistir dentro de un momento.

Recientemente se acaba de completar lo que su autor denomina el árbol genealógico de la humanidad. L.L. Cavalli-Sforza ha llegado a conclusiones muy interesantes para el tema que nos ocupa. Conclusiones como por ejemplo: la noción de *razas* totalmente arbitraria, producto cultural con base en factores puramente macroscópicos (color de la piel, morfología, etc.). En el trabajo de este autor se confirma la unidad profunda de la especie humana, al mismo tiempo que la enorme variabilidad entre los hombres. Veamos lo que dice: "Ningún grupo humano tiene un tipo biológicamente puro... las diferencias genéticas entre grupos humanos son bastante débiles a pesar de las apariencias...".

¿Por qué? Porque existe el factor tiempo, factor de importancia capital, como afirma Cavalli-Sforza:

Si dos grupos con un origen común se separan y permanecen sin contacto durante un tiempo extremadamente largo, acabarán por diferenciarse de forma suficiente como para formar razas, especies distintas. Esto no ha ocurrido en la historia del hombre moderno porque ningún pueblo se ha encontrado aislado de los demás durante mucho tiempo... Las poblaciones actuales son interfecundables totalmente... la especie humana no ha tenido el tiempo para diferenciarse fuertemente.³⁹⁴

Lo cual no es óbice para que existan diferencias genéticas y evidentemente morfológicas. Precisamente por ello hablamos de un árbol genealógico de la humanidad. Porque se trata de efectuar una cartografía de la distribución de genes por el mundo. ¿Qué ocurre? Que "cuanto mayor sea el tiempo transcurrido desde la separación de dos poblaciones tanto mayor será la diferencia genética entre las mismas": diferencia genética, como dice Cavalli-Sforza, equivale a distancia genética. Ahora bien, "todos los grupos portan prácticamente todos los genes humanos existentes. Lo que sí varía es la frecuencia con que los genes aparecen".

Por otro lado, Cavalli-Sforza ha llegado a la conclusión de que nuestro origen está en África (otros investigadores han llegado a la misma conclusión desde diferentes puntos de partida, como por ejemplo Añan

³⁹⁴ *Cfr. Le Nouvel Observateur*, n.º 1420, 1997, "La Science et les Races".

C. Wilson con sus análisis del DNA mitocondrial, que le llevaron al descubrimiento de que es en África donde el DNA mitocondrial del hombre evolucionó durante más tiempo y que por este camino llegáramos a nuestra especie. La famosa *Eva* que vivió hace 150 000-200 000 años. Tengamos en cuenta que cuando se habla de *una sola mujer* cabe entender que es el mitocondrial que sobrevivió, no que sólo existiera una mujer (Jose también que los genes mitocondriales se heredan por parte de la madre (no así los nucleares, que se transmiten más o menos mitad por mitad por parte de ambos progenitores), lo que han hecho Cavalli-Sforza y su grupo es comprobar

(que la distancia genética entre africanos y no africanos es muy superior a la distancia que podemos inferir de cualquier otra comparación intercontinental. Y eso es lo que debería esperar si la reproducción africana fuera la primera y más antigua en el árbol genealógico humano. La distancia genética entre africanos y no africanos viene a doblar la distancia que media entre australianos y asiáticos, esta última separación dobla de nuevo a su vez, la distancia que existe entre europeos y asiáticos. Los tiempos de separación sugeridos por la paleontología guardan una relación muy similar: 100.000 años para división entre africanos y asiáticos, unos 50.000 años para la separación entre asiáticos y australianos, y de 35.000 a 40.000 para la diversificación entre asiáticos y europeos.²⁹⁵

La humanidad es *univas múltiple*, no sólo en el nivel biológico también lo es en el nivel sociocultural. También aquí funciona un principio de unidad-diversidad. Porque se parte de los mismos fundamentos antropológicos y sociológicos. Lovinos en su momento, *La sociedad no es un invento de sapiens*, ni del homínido ni de los monos superiores. La que *sapiens* ha hecho es darle una nueva forma, una nueva complejidad, nos dice Morin, "micro-social (individuo-familia), macro-social (apertura al exterior por la exogamia, intercambio, matrimonio), y una complejización del sistema de comunicaciones", también una "vinculación cultural a partir del mito de la magia". Esto es lo que aporta *sapiens* a la paleosociedad homínida que hace emerger la arqueosociedad, es decir, la sociedad de la prehistoria de *sapiens*. Arqueosociedad que será la que como matriz organizacional se

expandirá por todo el mundo y dará pie a una multiplicidad de variaciones sobre un mismo tema de fondo. Morin lo expresa así:

Hay un arcaísmo, es decir, una matriz propia común a todas las sociedades prehistóricas sapienciales, y por eso último entendemos todas las sociedades que se han perpetuado y multiplicado, variando y modificándose, pero sin transformarse en lo fundamental, antes de romperse por el desencadenamiento de las sociedades históricas. La prodigiosa diáspora que ha extendido a sapiens por todo el planeta... es la de la arqueosociedad.²⁹⁶

Esta sociedad arcaica, después de la diáspora producirá gran variedad de configuraciones, de culturas, de lenguas, de mitos, dioses, tipos de sociedades... Pero todas ellas van a mantener un elemento en común: *la misma matriz organizacional*.

Todas estas sociedades mantienen la estructura jerárquica paleosocial. Todas están fundadas sobre un sistema en el que la cultura consubstancia el elemento generativo. Todas usan un lenguaje de doble articulación. Todas conocen reglas de parentesco, matrimonio, exogamia, ritos, mitos, magia, ceremonias de la muerte y de la vida, creencia en una supervivencia, arte, danza, canto.²⁹⁷

Efectivamente, matriz organizacional que ha perdurado y perdura en las sociedades históricas actuales desde la diáspora, como si fuese rentable evolutivamente:

Esta unidad fundamental es tan remarcable que se puede pensar, como Hoc-kert y Asher, que una revolución humana (dice Morin sapiencial) se ha llevado a cabo antes de la diáspora, dando a la arqueosociedad una "prima selección" que ha permitido precisamente la diáspora.²⁹⁸

No insistimos más en algo que ya hemos visto, el modelo de funcionamiento universalizable de lo que es el aparato generativo-fenomenico al que denominamos *sistema cultural*.²⁹⁹ Solamente añadir que en las sociedades históricas aparecen nuevos elementos, como la formación del Estado centralizado, las ciudades, la gran especialización en el trabajo, la

²⁹⁵ Cf. *Scientific American*, enero 1992, "Genes, pleistoceno y culturas", por L. L. Cavalli-Sforza.

²⁹⁶ Véase también sobre la "distancia genética", Henry Leclercq, *Le Réseau Evolutif*, p. 59. Se acude de nuevo en el libro de L. L. Cavalli-Sforza, *Quintessence. Histoire de la diversité humaine*, Paris 1994, libro dedicado precisamente "a las mujeres que nos han transmitido sus mitocondrias".

²⁹⁷ L. Morin, *Le Paradigme perdu*, p. 158.

²⁹⁸ *Ibid.*, p. 155.

²⁹⁹ *Ibid.*

³⁰⁰ Hemos llamado esta reflexión con más profundidad en *Teoría de la sociedad 2*.

lucha de clases... Que, en conjunto, suponen una nueva vuelta de tuerca en la evolución de la sociedad. Pero que, a su vez, en sus principios organizacionales, forman una unidad a pesar de su enorme diversidad.

Podemos hablar también de una unidad psicológica y afectiva de la especie. La moderna etología animal y humana nos permite hablar de universales comportamentales, de un hombre *preprogramado* en sus esquemas innatos de interacción social (Eibl-Eibesfeldt) a partir de comparaciones interculturales, y de comparaciones con niños con disminuciones físicas de nacimiento, como la ceguera, la sordera... De sobra son también conocidos los trabajos de Tinbergen, Lorenz, etc. Todo ello le permite a Morin afirmar que:

A pesar de la *diáspora* etno-cultural, todos los seres humanos se expresan fundamentalmente a través de la sonrisa, la risa, las lágrimas. No sólo disponen de los mismos medios de expresión, sino que exteriorizan una misma naturaleza afectiva, y ello a pesar de las llorituras, variaciones, estereotipos, codificaciones, rituales que las diferentes culturas hayan podido aportar a los llantos y sus risas originarios.

Y concluye: "Así, pues la humanidad lleva al más alto grado la paradoja de lo uno y lo múltiple. Y precisamente por ello lleva a sus límites última aptitud evolutiva."⁴⁰

En su momento dijimos que para Morin es fundamental y de un alcance teórico extraordinario interrogar, dibujar un esquema de la antropogénesis y del origen de la cultura. Porque es ahí donde se efectuaba la soldadura epistemológica entre naturaleza y cultura; animal-hombre. Afirmábamos que la *naturaleza humana* no era una esencia, era un esquema, un sistema (interrelacional) con muchos factores que, cambiando de posición en su movimiento, hacían de tal sistema un sistema policéntrico y recursivo en el cual los productos del proceso son necesarios para la propia producción del proceso.

Dicho esto, cabe concluir lo siguiente: cuando hablamos de *unidad del hombre*, cuando hablamos de *universales*, estamos caracterizando la *naturaleza humana*, estamos haciendo funcionar un paradigma (esta vez encontrado). Estamos hablando de una *unitas multiplex*, de una "estructura compleja organizadora y transformadora que se esconde aún dentro de las neblinas (brouillards) porque concierne a la interrelación entre el sistema genético, el sistema cerebral y el sistema sociocultural". Cuando

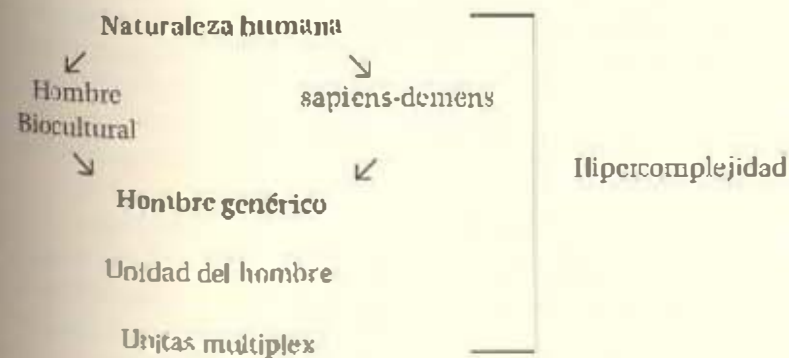
⁴⁰ E. Morin, *Le paradigme perdu*, p. 223.

hablamos de *unidad de hombre*, de *universales antropológicos*, de *naturaleza humana*, no se está afirmando que exista una identidad empírica en los rasgos fenoménicos que pueden ser diferentes de una sociedad a otra, de una cultura a otra. Lo que se afirma es que: "los universales conciernen a trazos eventualmente diferentes de sociedad a sociedad, de individuo a individuo, pero que obedecen a principios organizacionales primeros de los que ellos constituyen transformaciones y actualizaciones diversas, según la influencia del entorno (natural o socio-cultural), y de las circunstancias aleatorias de todo tipo."⁴¹

El ejemplo de la moderna lingüística saussureana y chomskyana nos parece interesante, es el mismo Morin quien lo usa. Sabido es que Saussure distingue entre lengua y habla (*langue et parole*), esto es, lo que permanece invariante y las variaciones, lo generativo y lo fenoménico. Posteriormente, Chomsky, en su denominada teoría gramatical generativa transformacional, "al profundizar en la inscripción antropológica de la lingüística ha descubierto a su manera el problema central de la *autoorganización cerebral* y ha vinculado el principio generativo de la competencia (*competence*) con la actualización fenoménica particular del lenguaje (*performance*)"⁴²

Teniendo este ejemplo en cuenta y volviendo al tema de la unidad del hombre, de los universales, y de la naturaleza humana, Morin afirma que no se trata de identidad de contenidos, sino de similitud en las categorías. "Los universales son principios generativos de naturaleza organizacional que gobiernan y controlan la diversidad fenoménica, los universales son 'competencias' y no 'performances'."⁴³

Resumamos el proceso de configuración del *homo complex*:



⁴¹ Cit. Apert et après le chaos, p. 362.

⁴² E. Morin, *Le paradigme perdu*, p. 225.

⁴³ Apert et après le chaos, p. 362.

Declamos que en cierto modo existen los hombres y que en cierto modo existe el hombre. Puesto en los términos teóricos y epistemológicos que Morin defiende, cabe afirmar que, efectivamente, ambos niveles tienen su razón de ser, que ambos niveles pueden interrelacionarse; existe una naturaleza humana entendida como sistema organizador policéntrico; matriz de principios generadores (el hombre) que se actualizan de forma diferente (los hombres) dependiendo de factores ecológicos, culturales, biológicos, sociales...

COMPLEXUS 3

Sociedad

Lo que los individuos forman unos con otros no es cemento.

N. Elías, *La sociedad de los individuos*.

Haría falta hoy soñar una visión homeopática y no ya homeostática de las sociedades modernas, hoy es necesario pensar que los términos locura y sabiduría no se excluyen más que en ciertos niveles y no en todos, no en los más fundamentales. En fin, es necesario pensar en términos complejos estos problemas urgentes que se nos imponen.

E. Morin, *La Méthode*

La Creación es siempre irrupción en la génesis de la generatividad, con ocasión de una ruptura donde de pronto reemplazado al resto volcánico y vulcánico del caos...

E. Morin, *Pour sortir du XX^e Siècle*

Reconocer el evento, no es solo reconocer el *alén* (la aventura) en la historia (del mundo, de la vida, del hombre), es permitir el estudio de las propiedades de los sistemas (biológicos, humanos, sociales), entre ellas la aptitud para evolucionar.

E. Morin, *Science avec conscience*.

1. Teoría de la sociedad (I)

Por una sociología no clásica

La sociología, al igual que cualquier ciencia humana, ha "vivido" eliminando lo que se supone que debe estudiar: el ser (individuo-sujeto) viviente social en sus interacciones con sus congéneres y con el ecosistema social y natural que lo abre y lo limita. Es decir, la dinámica generativo-evolutiva de la sociedad creando nuevos sentidos, haciendo historia y la relación recursiva entre individuo-sociedad-cultura. Esto es, entre el aparato generativo de la sociedad y los individuos que en su fenomenología dependen y reaccionan (con posibilidad de des-organizar, romper) sobre tal aparato informacional. Produciendo *ruido*, siendo agentes perturbadores del orden, pero, por lo mismo, si esa perturbación no es aplastada (dictaduras políticas), pudiendo ser fuente de creatividad y, por qué no decirlo, también de desestabilización, incluso de destrucción de la organización social. La sociedad, como cualquier sistema autoorganizador (autopoietico), vive siempre a la temperatura de su propia destrucción, vive siempre entre *feed-backs* negativos (vuelta al orden) y *feed-backs* positivos (evolución y posibilidad de morfogénesis); esta visión es la que frente al orden cristalino conforma el sistema de interacciones fluidas que es el orden democrático (un orden lejido de desórdenes). Una sociología clásica, esto es, determinista, mecanicista, reduccionista, en el límite (estructuralismo), eliminadora del hombre y por lo tanto eliminadora del problema hermenéutico de la comprensión (no sólo nos referimos a la línea dillheyana-herdigeriana-gadameriana, si no también a la línea weberiana, frankfurtiana, etc.), eliminadora de los actores-sujetos-conscientes; sabientes-dementes; eliminando el elemento mítológico de la sociedad (dimensión comunitaria) (Morin); eliminadora de lo imaginario (Castoriadis), del inconsciente (Freud), es una sociología que anestesia el fenómeno incompañablemente más dinámico que existe: la sociedad humana.

Se trata de una sociología que, a imagen de la física clásica, destruye el ser, la organización, para mantener objetos cerrados sobre sí mismas, mónadas *sin ventanas* que, al igual que en el universo mecánico clásico los cuerpos chocan entre ellos, en la estadística de lo social se confunde la autonomía con la atomización, el individuo con la individualización, la sociedad con la suma de las partes. Ignorando la emergencia de sentidos y la recursividad individuo-sociedad-cultura y sociedad con otras socieda-

des. Historia interna e historia externa: ambas, caras jánicas de la historia general humana. Hecha de múltiples historias encadenadas. Se trata de una sociología con un modelo científico que, como apunta Morin, desconoce el *álea*, la bifurcación, ambos y a términos comunes en la mecánica física y biología; que, al desconocer esto, es incapaz de teorizarla historia, a no ser que haga de ella una línea determinista a imagen de una teoría del progreso que desconoce que no hay progreso sin desestabilización de estructuras antiguas: sin *revolución*.

Una sociología que no sabe que si ya en las ciencias duras el sujeto/observador es ineliminable (principio de indeterminación, complementariedad, teoría de la relatividad, teorema de Gödel, etc.) esto es, siempre existe en la *objetividad* la autorreferencia, en la *sociología* el sociólogo es un sujeto entre sujetos que refleja, como si de una parte de un holograma se tratase, el todo hologramático que es la sociedad. Por lo tanto, ¿no hay objetividad? Lo que es ya imposible de mantener es la imagen idealizada-abstracta de un sujeto trascendente que desde fuera del sistema pretende objetivar el mundo. Lo que la ciencia reconoce hoy es que no existe un sujeto-observador-conceptuador puro, si o que está limitado por una serie de *puertas* que son precisamente las que le abren al conocimiento: el problema del conocimiento es bio-antropológico, socio-cultural-lingüístico, noológico, paradigmático, lógico. Ningún sistema puede pensarse totalmente a sí mismo. Las puertas están siempre abiertas al metasistema. El problema del conocimiento es, como recalca Morin, el problema del conocimiento del conocimiento: la afirmación de la reflexividad y de un conocimiento de segundo orden.

La sociedad es un sistema abierto, un sistema auto-eco-reorganizador, una *unitas multiplex* (término ya definido y teorizado en el capítulo Sistema). El fenómeno social es un fenómeno multidimensional en el que interactúan coproduciéndose psicología (individuo), sociedad-cultura e historia. El concepto de sociedad es un macroconcepto recursivo-dinámico. La sociedad, como la historia, como la cultura, como el individuo biocultural, son acentos que ponemos (dando más importancia unas veces a un aspecto, otras a otro) a ese sistema abierto que hemos denominado *naturaleza humana*. Son aspectos de un fenómeno multidimensional. De un fenómeno complejo en el que unos aspectos y otros se complementan y también (muchas veces) se oponen.

Vamos a ver la sociedad desde dos puntos de vista: la sociedad como sistema autoorganizador-crisico y la sociedad como fenómeno. Se trata de responder a la pregunta por la "naturaleza de la sociedad". Por la

emergencia de la sociedad humana como vuelta de tuerca evolutiva de una sociedad primática anterior. Dicho de otra forma: *homo sapiens-demens* no ha inventado la sociedad. Para ello nos basta con ser conscientes de las aportaciones de la etología y de la moderna sociobiología, pero sí ha inventado un determinado tipo de sociedad, sociedad que se va reinventando, recreando a lo largo de la historia, en sus sucesivas morfógenesis. Como dirá Morin, proponiéndonos los fundamentos de una sociología verdaderamente general:

Pienso que es necesario situar las sociedades humanas en relación y oposición con las sociedades animales. Hemos heredado de las sociedades de mamíferos y primates las estratificaciones y oposiciones de clases bio-sociales (edad, sexo), el modo de interacción antagonista/fraternitaria (fraternización contra el enemigo exterior, concurrencia/rivalidad por las hembras, la comida, el prestigio, la prioridad). Es necesario enriquecer por todas partes el concepto de sociedad. Los hombres no han inventado la sociedad: no han inventado más que la sociedad humana.⁶⁴

Edgar Morin ha aportado a la sociología, por un lado, una teoría general de la dinámica propia de las sociedades humanas; por otro lado, nos ha proporcionado en su obra fundamental *La Méthode* un utillaje conceptual nuevo, y al mismo tiempo nos ha mostrado el modo paradigmático de usar y pensar la relación entre estos conceptos. Se podrá decir que con Morin han retornado a la sociología los elementos que la sociología determinista y reduccionista rechazó por incapacidad para explicarlos: el evento, el álea, el desorden, la perturbación. Morin es un teórico de la crisis, lo cual quiere decir que frente a una teoría de los sistemas morfoestáticos, con trayectorias estabilizadas que no tienen más futuro que la vuelta al equilibrio, se trata de pensar los sistemas morfogenéticos (creadores que son producto de la dialógica del orden/desorden. Sistemas que están alejados del equilibrio, catastróficos, rompen la continuidad, bifurcan, están indeterminados respecto a su futuro. De ahí que obras como *Pour sortir du XX^e Siècle*, *Terre-Patrie*, nos muestran cómo son falsas las ideologías del fin de la historia, entendiendo *fin* tanto como acabamiento de la historia y como *finalidad*. La finalidad de la historia es la relación entre lo que los hombres se proponen y el resultado, la mayoría de las veces insospechado, de sus actos. De ahí que, sin duda, haya que apelar, como dirá Morin, a un pensamiento ecologizado, incierto y corrector sobre la

⁶⁴ E. Morin, *Sociología*, Fayard, p. 70.

marcha, estratégico. La historia es algo que hacemos y algo contra lo que luchamos: sus resultados, que hay que corregir muchísimas veces. Frente al realismo ingenuo. Morin nos propone un realismo social, complejo, vigilante, dialéctico (entre la idea y la realidad), dialógico. En síntesis, conflictivo. Podemos, debemos darnos finalidades, pero sabiendo que el futuro sobre el resultado de esas finalidades es incierto.

2. La dinámica social

Teniendo presente lo que se ha dicho en el capítulo dedicado a examinar la idea de *sistemalorganización*, vamos a mostrar por qué nuestro autor da tanta importancia al *evento* y la necesidad de una teoría que dé cuenta de él, la creación de una teoría de las crisis, una crisología. Por otra parte, vamos a comprender también ahora por qué la idea de estructura debe ser superada por la idea de sistema autoorganizador a la hora de comprender los fenómenos físicos, biológicos y antropológicos.

Es con todo ello como nos situamos dentro de una ciencia del devenir, y entramos en la práctica de una racionalidad no racionalizada ni racionalizadora. Conservadura del orden a toda costa. La consigna reaccionaria *yo o el caos, el orden o el caos*, ni es válida en física ni en sociología. Sólo sirve dentro de una metafísica del orden ideal que ignora o trata de normalizar una realidad que contiene aspectos enormes, no idealizables, no racionalizables.

Si es cierto que el cosmos hoy es pensado como evento y productor de eventos, esto es, surgido de una auténtica explosión, capaz de tener historia, de evolucionar, capaz de morfógenesis —los trabajos de Prigogine, por ejemplo, nos muestran cómo la materia tiene una historia, los trabajos en cosmología nos muestran cómo el universo evoluciona—no es menos cierto que el fenómeno biológico y social no pueden pensarse sin eventos. Sea por ejemplo la *mutación* biológica, sea el *cambio* social. El problema del evento es fundamental para la caracterización que tengamos que hacer de las ciencias humanas y sociales, como lo ha sido para nuestra actual comprensión de la física. Como afirma Morin:

Víctimas de un punto de vista mecánico-físico hoy superado en la física moderna, víctimas de un funcionalismo hoy superado en la biología moderna, las ciencias humanas y sobre todo sociales se esfuerzan por expulsar el evento. La tecnología y la sociología rechazan, cada una por su lado, la

historia; y la historia se esfuerza por exorcizar el evento. Todavía así seguimos huyendo a los efectos de una tentativa profunda y múltiple de rechazar el evento fuera de las ciencias humanas para ganar la patente de cientificidad. Ahora bien, la verdadera ciencia moderna solo podrá comenzar con el reconocimiento del evento.¹⁹⁵

Y, más adelante, continúa diciendo:

La intuición profunda del estructuralismo es que no hay estructuras evolutivas. Efectivamente, las estructuras solo son conservadoras, proclaman invarianzas. De hecho, los eventos internos surgidos de "contradicciones" en el seno de sistemas complejos y muy laxamente estudiados, y los externos surgidos de encuentros fenoménicos, son los que hacen evolucionar a los sistemas y, finalmente, en la dialéctica sistema-evento, provocan la modificación de las estructuras.¹⁹⁶

Porque, efectivamente, hablamos de evolución cuando lo que varía es la invarianza, el mecanismo de repetición. Hablamos de evolución de una especie cuando se produce una mutación que produce una reorganización en el sistema genético y, como dice Morin, lo que se transforma es el sistema reproductor.

Nos dice Morin respecto al fenómeno social:

Lo que fascina a la sociedad es que encontramos allí el "RE" (reproducción económica, social, cultural); pero que también hay producción de lo nuevo, creación, evolución y, frente a un pensar disociador, afirma que "es necesario pensar en conjunto el orden repetitivo-reproductor y el movimiento transformador/novador" en donde lo que evoluciona es el sistema mismo de reproducción.¹⁹⁷

Pero, para llevar a cabo esto, para situarnos entre el genetismo y la historia, entre el cristal y el humo, entre el determinismo trivial y la dispersión aleatoria, entre el orden y el caos, necesitamos dos cosas. Por un lado, huir del demonio de la racionalización y de la coherencia cueste lo que cueste. Esto es, abandonar los usos racionalizadores de una racionalidad cuya obsesión es (otra vez) el orden. (Quizá el Complejo de Egipto

la modernidad sea el Complejo de orden. Claramente, la obsesión por el orden social es más peligrosa que la obsesión por el orden físico, no sólo por sus consecuencias epistemológicas, sino políticas y éticas.

Los que están obsesionados por el orden social son los peores enemigos de la vida social. La coherencia negra está en la teoría que quiere que la sociedad se auto-reproduzca sin poder evolucionar. La coherencia rosa está en la utopía de la buena sociedad que no sería más que armonía y funcionalidad; ahora bien, el infierno socialista es infierno porque se quiere paraíso: se constriñe mecánicamente a la sociedad a ganar su bienaventuranza.¹⁹⁸

De hecho, una sociedad compleja no sólo tolera, sino que produce desorden, conflictos: una sociedad compleja por definición es crítica. Una sociedad, como cualquier sistema, no sólo genera desorden, sino que es incapaz de funcionar sin desorden. Esto es lo que ocultan las, desde este punto de vista, mal llamadas sociologías funcionalistas, basadas en una idea de armonía funcional entre las partes y el todo que más bien demuestra un constreñimiento total del todo sobre las partes. Como a mi juicio ha afirmado de forma inteligente C. R. Badcock¹⁹⁹ en su obra sobre Lévi-Strauss, toda la sociología del siglo XX está en honda armonía con el punto de vista cibernético, con la analogía orgánica que concibe la entidades biológicas como sistemas homeostáticos autorregulados. Que, por extrapolación a la sociedad, concibe ésta como un sistema funcional (Parsons), sociocéntrico (Durkheim), sincrónico (estructuralistas), de retroalimentación negativa. Ignorando las ideas de la segunda cibernética (Bateson, von Foerster, etc.).

Dicho de otro modo, la teoría sociológica contemporánea no ha sabido ver el carácter inacabado, abierto, conflictivo, morfogenético, creador de sentido del fenómeno social. No ha sabido ver que toda organización es producto de interacciones que crean sistema, que éste retroactúa sobre las partes que reorganizan sobre el todo, que la organización del sistema organiza la diferencia, pero no la anula. Que el sistema es *unus multiplex*, que toda actualización del orden oculta la cara sumergida de un desorden, de un antagonismo latente que puede irromper y, rompiendo el círculo homeostático que regula el sistema, hacer irumpir la crisis que pone a la sociedad en estado de creación de nuevos sentidos, o que puede abocar a la sociedad a la destrucción. La diferencia frente

¹⁹⁵ E. Morin, *Science avec conscience*, Points, pp. 227-228.

¹⁹⁶ *Ibid.*

¹⁹⁷ E. Morin, *Sociologie*, Fayard, pp. 70-771.

¹⁹⁸ *Ibid.*, p. 71.

¹⁹⁹ C. R. Badcock, Lévi-Strauss, *Estructuralismo y la teoría sociológica*, FCE.

al paradigma del orden a la hora de pensar la morfogénesis social es que para éste el observador es externo al fenómeno, que lo ve como objeto estático, mientras que para Morin la crisis hace que tengamos en cuenta el papel de lo singular, del evento, de la radical apertura de la sociedad y de la inevitable *incertidumbre del observador respecto a lo observado*, y de lo social en la creación de nuevos sentidos, en la creación de *sentidos*. Se trata de un observador que pertenece y está dentro de la sociedad que observa, que se implica en ella.

Por otro lado, necesitamos una teoría transdisciplinar que dé cuenta de la dialéctica sistema-evento. Esta teoría transdisciplinar que conforma la ciencia del devenir es hija de la teoría de sistemas, de la cibernética y, al mismo tiempo, va más allá de éstas. Más allá de la interpretación que se ha efectuado de esta disciplina desde un paradigma cerrado de orden. Y es que no hay organización sin desorganización, orden sin desorden. Como vimos en su momento, no podemos absolutizar estos conceptos. La inteligibilidad de los fenómenos físicos, biológicos y sociales, es inseparable de la dialógica del azar y la necesidad. Y, como ya dijimos, hablamos de dialógica porque asociamos dos lógicas diferentes en una unidad compleja o *unitas multiplex* que organiza la diferencia sin disolverla. Como antes hemos anunciado, el bucle tetralógico que Morin extrae de la cosmogénesis es un bucle *iterativo*. De nuevo en la fenomenología social debemos contar con el *tetralogo*.

Necesitamos un modelo no sólo de explicación (objeto), sino de comprensión (actos) de lo social que muestre la relación no retroactiva sino recursiva entre lo social (sistema autoorganizador) y la crisis: ambas están en relación de mutua producción, se coproducen.

Teoría de la sociedad sistémica, cibernética, neguentrópica. Por el sistema, lo social puede ser teorizado con los mismos elementos conceptuales que lo biológico y lo físico. Es en tanto que sistema que la sociedad participa de la aplicación de los principios que conforman la *unitas multiplex* y la teoría de la autoorganización. De los universales organizacionales.

Cibernética. Por la cibernética concebida en forma compleja sabemos que un sistema no es sólo un mecanismo homeostático, regulado (ídea que expresa el *feedback* negativo), esto es, el mecanismo de regulación y anulación (dentro de ciertos límites) de la divergencia. La cibernética con Matuyama, Buckley, Bateson, el mismo Morin, ha entrado en la llamada *segunda cibernética*, esto es, la teorización del *feedback* positivo, ruptura de la norma, y posibilidad de morfogénesis.

pero también de *ubris* y de *runaway*, esto es, desintegración total de un sistema. El ejemplo de la *bola de nieve* vale como metáfora.

Neguentrópica. Recordemos que no podemos concebir la sociedad ni en el límite ningún sistema como un sistema cerrado. La única forma de escapar a la degradación es la apertura del sistema, al igual que la única forma de escapar a la pura hemorragia del sistema es el cerramiento del sistema. Apertura y cerramiento están en mutua relación. Ni la apertura en sí misma ni el cerramiento en sí mismo son aquí concebibles. Es otra forma de explicar la *autonomía/dependencia*.

3. Pensar la crisis

¿Qué es una crisis? Es un acrecentamiento del desorden y de la incertidumbre en el seno de un sistema (individual o social). Este desorden es provocado por, o provoca el bloqueo de dispositivos organizacionales, especialmente los reguladores (*feed-backs* negativos), determinando, por una parte, rigideces, por otra, el desbloqueo de virtualidades hasta entonces inhibidas: estas últimas se desarrollan de forma desmesurada (*ubris*), de tal modo que las diferencias se transforman en oposiciones y las complementariedades en antagonismos.⁴⁷

La perturbación, el evento, el desorden, el ruido, la crisis, no pueden ser totalmente racionalizados, pero pueden ser integrados dentro de un sistema mental que no los rechaza precisamente porque de alguna forma se le escapan. Dicho de otra manera, cuando una sociedad entra en una fase de crisis, entra en lo desconocido, lo indefinido, lo que no tiene figura ni rostro. Se encarga Morin de recordarnos que *crisis* en su origen significa *decisión*. Momento en que el médico, en la antigua Grecia, efectúa el diagnóstico, momento de decisión. En cambio, hoy hablamos de crisis para expresar el momento de incertidumbre, de indecisión. Ahora bien, no podemos entender un significado y otro como mutuamente excluyentes. ¿Por qué? Porque es precisamente en el mismo momento en que los determinismos regresan, en que la impredecibilidad se adueña de nuestras cabezas, en que estamos frente a lo imprevisible, cuando también se aumenta la posibilidad de acción, de decisión, cuando comienzan a desperezarse las fuerzas de la creación de nuevos sentidos.

⁴⁷ E. Morin, *Le paradigme perdu*, p. 156.

El momento de la indeterminación y el de la decisión se confunden en la medida en que decisión e incertidumbre son interdependientes. La crisis es un momento indeciso y decisivo a la vez.¹¹¹

¿Cómo pensar la crisis? La idea compleja que se desprende del pensamiento de Morin hace del concepto de crisis un macroconcepto. Una red de diferentes elementos interrelacionados que, en su interrelación, van a producir una figura que si no racionaliza ni cierra totalmente el concepto de crisis ("complejo de eventos traumáticos que afectan al sistema"), sí la complejiza y nos hace salir del concepto simple y vulgar.

Al mismo tiempo, vamos a ver cómo crisis y evolución pueden ser unidas a condición de que rompamos con la idea de una evolución/progreso lineal y con la no menos simple idea de que diacronía y sincronía se excluyen mutuamente. Cuando precisamente resulta que no podemos dar cuenta del devenir si no unimos sin disolverlas una y otra nociones.

Entresaquemos los principales elementos que, a juicio de Morin, forman el macroconcepto llamado crisis. Elementos que, en su dialógica, más que un modelo simple nos proponen un antimodelo complejo respecto a cualquier visión unilateral de la crisis.¹¹²

1) *Idea de perturbación.* Podemos hablar de perturbación externa o interna. Las perturbaciones pueden ser de muchos tipos; entre las externas podemos citar las ecológico-naturales, como la sequía, inundaciones, virus... Perturbaciones artificiales como pueden ser rupturas de alianzas o nuevas alianzas políticas, sociales, guerras, invasiones, etc.

Más interesantes resultan para Morin las perturbaciones internas salidas, como dice, de procesos aparentemente no perturbadores. Expresado en términos sistémicos, se refiere Morin a los fenómenos de sobrecarga y de *double-bind*. Hablamos de sobrecarga cuando el sistema no es capaz de dar solución a situaciones que entre ciertos umbrales eran fácilmente controladas: masificación excesiva de una población respecto a la capacidad que tiene el ecosistema de abastecerla. El peligro de esto es evidente, como dice Morin en otro lugar, "todo lo que tiende al infinito tiene su fin". Volveremos a ello un poco más adelante

¹¹¹ E. Morin, *Sociologie*, p. 140.

¹¹² Para ello, aparte de apoyarnos en los textos que vamos a citar, también se puede confrontar el artículo "L'Événement soixant", que no aparece en la nueva edición Points, Seuil, de *Science avec conscience*, pp. 163-164, Ed. Fayard.

cuando hablemos del factor *bloqueo-desbloqueo*. Un fenómeno más interesante es el que G. Bateson denominó y teorizó como *double-bind*. El fenómeno de *double-bind* se produce cuando el sistema es obligado a elegir entre dos respuestas mutuamente excluyentes o contrarias. El resultado suele ser la paralización del sistema, su des-arreglo. Morin nos cita dos ejemplos interesantes al respecto de la relación entre crisis y *double-bind*. Uno de ellos trata de la tortuga electrónica de Grey Walter. El comportamiento de este animal quedará bloqueado, paralizado, o se convertirá en incoherente cuando la tortuga esté sometida a reflejos condicionados contradictorios. Por lo demás, es constatable cómo en las computadoras, frente a informaciones contradictorias, sale en la pantalla el rútilo de error.

El segundo ejemplo, reconozcamos que un poco sádico, es el que somete a un fenómeno de *double-bind* a un gato. Sabido es que los gatos no gustan de la aire caliente; ponemos en funcionamiento un secador de pelo y lanzamos al animal aire caliente. El animal constata que cada vez que esto ocurre se le pone delante su manjar favorito, es el caso que el gato tiene a petito. Se ha constatado que, después de un tiempo, esta presentación *doble* hace que el animal sufra ansiedad, fobias, presente fenómenos de aberraciones sexuales, lucha contra enemigos imaginarios, conductas rituales. Lo que es interesante de todo ello es que, según Morin, el ejemplo anterior "permite ver no sólo el carácter múltiple y multidimensional del desarreglo en cadena, es decir, la variedad de los efectos de la crisis, sino también ver formas críticas de respuesta, es decir, rituales o míticas (la lucha contra el enemigo imaginario)".¹¹³

Tanto de una forma como de otra, esto es, tanto en el fenómeno de sobrecarga como en el de *double-bind*, la crisis "aparece como ausencia de solución".¹¹⁴

Más remarcable que la perturbación externa, como hemos dicho, es la interna, porque toca a la intocable en condiciones normales: el invariante, el sistema de reproducción, de repetición. Proceso en el que se rompe la norma e irrumpe la divergencia:

La perturbación interna, provocada por sobrecarga o *double-bind*, va a manifestarse precisamente como desfallecimiento en la regulación, decadencia de homeostasis, es decir, como desarreglo. La verdadera perturbación de crisis es el des-arreglo. Este se sitúa en el nivel de las reglas

¹¹³ E. Morin, *Sociologie*, p. 147.

¹¹⁴ *Ibid.*, p. 143.

de organización de un sistema se sitúa en el nivel no sólo de los eventos fenoménicos exteriores... sino en el de su misma organización, en lo que tiene de genético y regenerador. El desarreglo organizacional se va a traducir por una disfunción allí donde antes había funcionalidad, ruptura donde había continuidad, *feed-back* positivo donde había *feed-back* negativo, conflicto donde había complementariedad.⁴¹⁵

Lo que quiere decir es que en ese momento el sistema entra en una fase en la que comienza a crecer la tendencia al desorden y por lo tanto la tendencia a la muerte o... la posibilidad evolutiva de una nueva morfogénesis. Recordemos que hay crisis cuando irrumpen antagonismos que están siempre latentes o virtualizados en el sistema, inconscientes. Evidentemente, Hegel, Marx y Freud no son nuevos en el pensar moriniano. En ningún fenómeno se revela de manera tan fuerte la estructura y la naturaleza de la sociedad humana como en el fenómeno llamado *crisis*. Como dice A. Burguière al comentar la obra de E. Morin: "La crisis es la revelación de las fuerzas que se ponen en movimiento en la invención de lo social".⁴¹⁶

Por ello mismo, en el plano de la política se entiende como agente perturbador a aquel sujeto(s) que introduce (n) elementos desestructurantes (ruido) en un sistema normalizado, reglado, cristalizado. Un sistema regido por un poder que reproduce siempre su estructura y que no cambia porque mantiene paralizadas las fuerzas de cambio (antagonismo). De ahí que en situaciones de este tipo actúen las llamadas *fuerzas del orden*. Se efectúa por parte del poder una *llamada al orden*. Los individuos son, en potencia, atractores extraños que pueden desestabilizar el sistema y provocar una *catástrofe* (thomiana). Para Morin, en síntesis, "la teoría de la sociedad moderna debe integrar a la vez la muy alta complejidad humana, de forma remarcable el papel del individuo, del grupo pequeño, de la marginalidad, de la desviación, innovación, creación...".⁴¹⁷ Papel del individuo, de los pequeños grupos, de los que están al margen, que evidentemente ha sido olvidado por la sociología estadística (normalizado lo anormal) y por una historia estructuralista que ve el producto de la historia como resultado de la marcha de estructuras profundas y para la que lo singular es insignificante, por no decir las acciones conscientes.

⁴¹⁵ *Ibid.*, p. 144.

⁴¹⁶ Cf. "Histoire du présent et présence de l'histoire dans l'œuvre d'Édgar Morin", en *Arguments pour une Méthode*, Seuil, Pp. 92 y ss.

⁴¹⁷ E. Morin, *Sociologie*, p. 89.

2) El segundo elemento se deduce de lo anterior, en un sistema en crisis el desorden y la incertidumbre se acrecientan, la crisis siempre es regresión de determinismos y sin duda progreso de indeterminación, imprevisibilidad, incertidumbre...⁴¹⁸

3) Bloqueo y desbloqueo. Un dato a constatar es el de que la irrupción de la crisis, la ruptura de la regulación del sistema conlleva la *parálisis*, el bloqueo de los elementos que constituían la flexibilidad organizacional del sistema, los elementos de respuesta a las perturbaciones. Se desbloquea la tendencia a la *entropía* del sistema por bloqueo de mecanismos *reguentrópicos*. Ubris irrumpe, lo más produce lo más. Y cuanto mayor profundidad tiene la crisis, por ejemplo, en la crisis de *civilización*, "no se hace falta buscar el núcleo de la crisis en algo más profundo y oculto en el corazón del dispositivo de regulación".⁴¹⁹ Por ejemplo, como hará el propio Morin, interrogar el paradigma que rige nuestra forma de pensar y actuar. Desocultar y hacer que se manifieste la esfinge.

Transformación de complementariedades en antagonismos, acrecentamiento y manifestación de caracteres poléuticos, multiplicación de fenómenos de *double-bind* acompañan a este fenómeno de runaway/ubris o posibilidad de morfogénesis que es el *feed-back* positivo, pulsión genésica y pulsión de muerte. Morin lo ha expresado claramente:

La retroacción positiva revela las fuerzas genéticas allí donde éstas se deshicen en el romponen de la regulación... La retroacción negativa sin más es la organización sin evolución. La retroacción positiva sin más es la deriva o la dispersión. Allí donde hay evolución, es decir, devenir, hay dialógica complementaria, antagonista y divergente entre retroacción negativa y retroacción positiva, pero donde los verdaderos héroes no son las retroacciones negativas o positivas en sí mismas, sino las virtudes genéticas, generativas, metamórficas... De hecho, es remarcable que la cosmogénesis, la evolución biológica, la historia de las sociedades humanas se efectúan a través del despliegue enzarzado de desviaciones positivamente retroactivas, con todo lo que éstas pueden comportar de dispersiones, destrucciones y, en ocasiones, al mismo tiempo, de creación e innovación.

La evolución de las organizaciones vivientes, la historia antroposocial son las nuevas bodas destructoras y creadoras entre el desorden y la organi-

⁴¹⁸ Cf. *Tantrique pour sortir du XX^e siècle*, p. 526 y ss.

⁴¹⁹ E. Morin, *Sociologie*, p. 145. Cf. *Complexus 4* y 5.

zación. La forma más terrorífica de desorden en el seno de la organización, la retroacción positiva, deviene fermento necesario de evoluciones y ondas de choque de revoluciones.⁴²⁰

4) La crisis es también momento de búsqueda de soluciones, de decisiones, de abandono de programas-estereotipos y de búsqueda de estrategias. Como dice Morin, la crisis nos hace despertar. Es el momento del desbloqueo de la mente, de la capacidad creativa, inventiva de los sujetos, de los individuos. Es el momento en que se efectúa el diagnóstico (de ahí que Morin a sus trabajos e investigaciones sobre una sociología del presente también los llamas sociología clínica producida a partir de situaciones patológicas que juegan un papel revelador).

5) Las soluciones múltiples e imaginarias. En época de crisis las soluciones que se buscan son de muy diferentes tipos, tienen muchos aspectos. Al lado de las soluciones crítico-racionales constatamos soluciones neuróticas, esto es, mágicas, religiosas, rituales. El mismo Morin en sus *Ensayos antropológicos* nos ha hablado del rito como prevención o respuesta a una crisis, "el rito, por su misma naturaleza es una respuesta al desorden".⁴²¹ Por otro lado, no olvidemos, o mejor, tengamos sentido de la complejidad y démonos cuenta de que en *homo* no es tan fácilmente separable el aspecto racional del imaginario. Toda construcción de la realidad siempre es semiimaginaria, semimitológica. *Homo es sapiens-demens*. Por ello dijimos que una sociología que ignore el aspecto imaginario, mitológico, mágico, hermenéutico, sapiente, demente, de las interacciones y creaciones humanas es la expresión de la barbarie oculta bajo el hábito de la razón, de la racionalidad, de la científicidad. Pero, como se suele decir, el hábito no hace al monje. La sociedad no es, evidentemente, una máquina trivial determinada y racionalizada. Porque la sociedad no es una cosa, sino un sistema pluridimensional de acciones representaciones, creencias, mitos, destrucciones, de actos eróticos y rítmicos...

Las respuestas a la crisis, como decíamos, van desde los usos racionales de la razón hasta los aspectos mitológicos... Se buscan culpables.

⁴²⁰ E. Morin, *La Méthode*, vol. 1, p. 224, y *Pré-scientificité XXV siècle*, p. 330.

⁴²¹ Cf. inscripciones de E. Morin a L. De Housel, "Introduction à une mythologie"..., en *L'Esprit de l'homme*, y también *El hombre y la muerte*, y *Le paradigme perdu*, p. 158. En resumidas cuentas, lo que se expresa por medio de un complejo de acciones, suscita la reinterrogación crítica, la búsqueda de soluciones nuevas y el recurso a soluciones mágicas. Puede desembocar también en un período de regresión económica, social, política, cultural. Por todo ello es tan impredecible el efecto positivo o negativo de los desórdenes, crisis... Cf. *La Méthode*, vol. 4, p. 43.

chivos expiatorios, responsables, culpables imaginarios, mágicos. Comienzan los sacrificios... Salomé comienza su danza... surgen mesianismos de todo tipo. Mitos de salvación, etc. Surge, de nuevo, el hombre fundamental, el *unipos* arcaico, aquel que jamás ha sido exorcizado por un racionalismo ciego que en momentos críticos muestra su sinrazón.

6) La crisis hace que todos los factores señalados se enlacen en un pluri-bucle relacional en el que unos factores retroactúan sobre otros de forma compleja, esto es, complementaria, concurrente y antagonista.

La crisis es a la vez bloqueos y desbloqueos, juegos de *feed-back* positivos y negativos, antagonismos y solidaridades, *double-binds*, búsquedas prácticas y mágicas, soluciones a nivel físico y a nivel mitológico.⁴²²

Desórdenes externos, internos (conflictos sociales, desviaciones individuales) emergencia de lo virtualizado (antagonismos de clase, etc.) Las crisis pueden desembocar en el restablecimiento del *status quo*. Pero pueden desembocar también en la innovación, en la emergencia de cualidades nuevas, de sentidos nuevos, designificados nuevos "y se ve, donde se hallan, en el caos de la crisis (torbellino de fuerzas contradictorias) las fuerzas creadoras cuyo desenraizamiento está estrechamente unido al de las fuerzas destructoras: están en las virtualidades hasta entonces inhibidas (donde también están las fuerzas destructoras), están en el *feed-back* positivo que aviva la tendencia nueva (pero que también puede ser perturbación y desaneglo generalizado), están en el *scanning*, iniciativa espontánea y eventualmente creadora de las masas o de los individuos".⁴²³ No hay duda, ningún demonio laplaciano podría prever el futuro incierto de nuestras sociedades. Ahora bien, sí podemos actuar e intentar *hasta cierto punto* prever la crisis. Pero para ello necesitamos de la teoría y de un método que nos haga ver la complejidad de la realidad y la realidad de la complejidad. Pues la crisis no es sólo bloqueo, es también creación "de condiciones nuevas para la acción".⁴²⁴

Hay visiones de la historia que se centran en la idea de que la historia nos hace, otros piensan que somos nosotros quienes hacemos la historia. Ambas visiones son simplistas, ambas tienen también parte de razón. El actor social, el sujeto práctico consciente es elemento fundamental en

⁴²² E. Morin, *Sociologie*, p. 149.

⁴²³ E. Morin, *Science avec conscience*, Fayard, p. 10-1.

⁴²⁴ E. Morin, *Sociologie*, p. 149.

el pensamiento de Morin.⁴²⁵ Ahora bien, lo importante es que dialicemos la idea: la historia nos hace pero también hacemos la historia. Y es precisamente el surgimiento del evento, de la perturbación, de lo impredecible y aleatorio y al mismo tiempo la puesta en marcha de búsquedas de soluciones, la prueba de que ni las sociedades ni los individuos que las forman están inconsciente, estructuralmente determinados. Lo cual no implica negar ni el inconsciente ni la estructura.⁴²⁶

Es precisamente en los momentos de crisis en los que regresan los programas, en los que se afirman el sujeto y la estrategia. El pleno empleo no sólo de la consciencia sino de la inteligencia y el pensamiento. Si la consciencia es el arte de la reflexión, el pensamiento es el arte dialógico y de concepción, la inteligencia es el arte de la estrategia.⁴²⁷ Y al igual que cualquier arte, no obedece a programas, la inteligencia no puede ser programada.

Por lo mismo que la estrategia militar no puede desplegarse más que en el marco aleatorio de las batallas, por lo mismo que toda situación aleatoria permite golpes de audacia en las estrategias de juegos, incluidos los juegos de la política, por lo mismo, la situación de crisis, por sus incertidumbres y alean, por la movilidad de las fuerzas y las formas presentes, por la multiplicación de alternativas, crea condiciones favorables al despliegue de estrategias audaces o inventivas, favorables a ese carácter propio a toda acción: la decisión entre diversos comportamientos o diversas estrategias posibles. Decisiones... tomadas por un número pequeño de individuos o por un solo individuo (*alea facta est*), pueden entrañar consecuencias irreversibles e incalculables sobre todo el proceso. En este sentido, la crisis igualmente es tributaria del alea: en ciertos momentos-encrucijada es

⁴²⁵ Cf. Su artículo sobre Mayo 68 y su reintegración del sujeto en Política, *Complexus* 4 y 5.

⁴²⁶ La sociedad no es una máquina trivial, tampoco el individuo. Los procesos de reproducción del sentido social crecen: sufren indeterminaciones, policlasmaciones, desviaciones. La marcha de la sociedad es impredecible si: a) a) autonomía relativa de los individuos recordemos que la novedad, la creación que luego puede contaminar al resto de la sociedad, surge a escala individual. Ninguna sociedad puede predecir su futuro porque no es posible predecir el resultado (incierto) de las interacciones entre los individuos-sujetos-actores en la reproducción. Porque estas interacciones se producen en un contexto ecológico (Cfr. *Complexus* 4), contexto en donde pequeñas acciones, ideas (causas), pueden producir grandes efectos aunque incluso no estén en la intención de los actores. En resumidas cuentas, la sociedad debe ser capaz de conjugar, de establecer la dialógica entre la relativa indeterminación socio-cultural y la relativa indeterminación psico-subjetiva personal de los individuos (que son curiosos, imaginarios, desafiados, insatisfechos, débilmente imprimados por su cultura...). (Cfr. *La Méthode*, vol. 4, p. 51. Más aún, como dice afirmó: "la sociología no puede ser concebida como una concepción que excluye al individuo o que, al máximo, lo toleraría. Es una concepción que debe implicarlo y explicarlo". (*Op. cit.*, p. 82).

⁴²⁷ Cf. *La Méthode* vol. 3, p. 177 y ss.

posible, para una acción minoritaria, para una decisión individual, hacer bascular el desarrollo en un sentido muchas veces altamente improbable. La ampliación del papel de la acción individual y la ampliación del papel del alea va a la par, son las dos caras del mismo fenómeno.⁴²⁸

No nos confundamos, por otra parte, sobre lo siguiente: Morin es uno de los pocos autores modernos que se han atrevido a elaborar una teoría del sujeto. Más aún, su método lo postula. Por lo demás, no hay estrategia sin sujeto. Pero tengamos en cuenta lo siguiente, sobre todo después de la famosa muerte del sujeto y del hombre efectuada por los estructuralismos del 68, de los que —todo hay que decirlo— queda un poco de la inmensa hoguera levantada, y por lo demás calientan poco. El sujeto moriniano no es el sujeto del individualismo *tout court*, ni del individualismo metafísico, ni evidentemente el no-sujeto de las sociologías holistas, sociocéntricas, ni la instancia cartesiana. Entre un sujeto individuo abstracto y un sociocentrismo abstracto está el espacio que hay que llenar teóricamente con el sujeto-actor autónomo. Por lo demás, un sujeto abstracto, al igual que una racionalidad abstracta, son productos mentales de un pensamiento digitalizador que tiene tantas posibilidades de sobrevivir a fenómenos críticos de *double-bind* como las tortugas de Wallace. La lógica de lo vivo no es ni mucho menos sólo la lógica digital. Ni la lógica de la pura identidad.

Por otra parte, muchas veces no sabemos darnos cuenta de cómo en una noción de lo social en la que no hay sujetos no hay tampoco lugar para la responsabilidad. Cahría una mayor reflexión sobre la siguiente idea de von Foerster —en este caso referida al problema del sujeto de la ciencia— "yo afirmo que este pasaje de la primera persona yo al impersonal se; es una estrategia para evadir la responsabilidad: se, no puede ser responsable: ¡Más aún, seno puede observar!"⁴²⁹

Concluamos tratando de sintetizar la relación entre las nociones de crisis, cambio y evolución.

Los sistemas sociales, como los biológicos, son sistemas auto-ecoreorganizadores, por lo tanto, son sistemas cuya condición de vida está en su evolución-adaptación a situaciones nuevas; como dice Buckley, son sistemas complejos adaptadores. Para Morin, todo fenómeno de crisis no es necesariamente *exclusivo*, lo es potencialmente. En nuestras sociedades llamadas históricas las perturbaciones críticas pueden ser

⁴²⁸ E. Morin, *Sociología*, p. 150

⁴²⁹ *Los límites de la técnica*, p. 119.

anuladas: lo que llamamos retorno al *statu quo*. Es posible también que en tanto que sistema una sociedad se desintegre o sea desintegrada (separación, disociación). Puede ocurrir —lo cual es altamente improbable, pero no se debe desdénar— que una sociedad se desintegre totalmente. Pensamos en un genocidio (ciertamente el llamado *homo sapiens* sabe bastante de esto), una epidemia... Sepamos entender lo que dice Morin cuando afirma:

L'histoire, impitoyable pour les civilisations historiques, a été atroce sans rémission pour tout ce que a été préhistorique. La préhistoire ne s'est pas éteinte, elle a été exterminée. Les fondateurs de la culture et de la société d'*homo sapiens* sont aujourd'hui définitivement génocidés par l'humanité elle-même qui a progressé ainsi dans le parricide.⁴²⁰

Cuánta abayeción, miseria intelectual y horror esconden los defensores de la pureza étnica, enamorados del genocidio de los pueblos. Cuánto subdesarrollo queda por cubrir aún en las mentes de los hombres para que comprendamos que las culturas se forjan, se hacen tanto más fuertes a partir de los contactos entre pueblos diferentes, a través del mestizaje. Idea por la cual hoy trabajan, entre otros, E. Morin, M. Semel y J. Guytisolo, y C. Fuentes. Cuánta miseria política y humana contiene el sustanciador principio de inderididat, la no comprensión de la *unidad múltiple*. Ahora bien, entre el cristal y el humo existe la posibilidad del cambio.

Estos cambios pueden ser locales, de detalle, pero pueden constituir transformaciones en el mismo corazón de la organización social, y los más profundos concierne evidentemente a la organización generativa de la sociedad que regenera sin cesar la organización fenoménica (lo que en el idioma vulgar de las ciencias sociales llamamos la *estructura*).⁴²¹

Como hemos dicho hace un momento, las crisis son potencialmente evolutivas, pero no necesariamente. Como Morin dice muchas veces, hay que hacer evolucionar la noción de evolución, hay que hacer progresar la noción de progreso. Estamos demasiado acostumbrados a la imagen de un progreso/evolución lineal, ascendente y frontal, continuo. Cuando lo bien cierto es casi todo lo contrario, la evolución implica progresiones

⁴²⁰ E. Morin, *Terre-Fatria*, p. 10.

⁴²¹ E. Morin, *Sociologie*, p. 159.

(también regresiones), movimiento permanente, acumulaciones y rupturas, errores (mutaciones), bifurcaciones, catástrofes, etc.

Toda evolución nace siempre de eventos/accidentes, de perturbaciones que hacen nacer una desviación, que se convierten en tendencia, lo cual entra en relación antagónica en el seno del sistema, entraña desorganización/reorganizaciones más o menos dramáticas o profundas. La evolución puede entonces ser concebida como un rosario de desorganizaciones/reorganizaciones casi críticas.⁴²²

Toda crisis es temporal; marca, por usar el lenguaje de la física-matemática, una ruptura de simetría, es, por decirlo así, momentánea, mientras que la evolución es permanente. Hay organización por donde existe reorganización permanente. "La crisis se manifiesta entre ciertos umbrales temporales. Hace falta un antes y un después más o menos normales: la crisis *stricto sensu* se define en relación a períodos de *relativa estabilidad*".⁴²³

Crisis y evolución no son lo mismo. Ahora bien, toda evolución comporta factores críticos y toda crisis es semilla de evolución sea progresiva o regresiva. Normalmente las dos cosas a la vez, toda evolución/cambio es retroprogresiva, al menos en nuestras sociedades históricas en las que muchas veces hemos podido constatar, por ejemplo, regresiones económicas acompañadas por progresos positivos y viceversa.

En Morin encontramos, por una parte, un modo de pensar crítico/autocrítico, y por otra parte, un modo de pensar crítico. ¿Qué es El Método sino la estrategia de un sujeto para una época de crisis? Pensar la crisis implica crisisificar nuestro pensamiento y la estructura de un pensamiento que, regido por el modelo del orden no es capaz aún? de comprender que la crisis de nuestra sociedad no es comprensible sin la concepción de lo social como sistema autoorganizativo.

En una época como la que nos toca vivir es bueno que recordemos con Morin las profundas intuiciones de Marx y Freud: las crisis son reveladoras y efectuatoras a la vez, revelan antagonismos latentes, inconscientes, subterráneos, pero que están ahí. Revelan que por debajo de lo evidente hay toda una realidad sumergida, latente, volcánica. Revelan que el orden social es un orden frágil, inestable y que puede cambiar. De ahí que las crisis también tengan un aspecto efectuador, como dice Morin, las

⁴²² *Ibid.*, p. 151.

⁴²³ *Ibid.*, p. 152.

crisis "ponen en marcha, aunque sea momentáneamente, aunque sea en un estado naciente, todo lo que puede aportar cambio, transformación, evolución".⁴⁴ Ciertamente, Morin no nos daba ni nos da la ⁴⁵ solución para resolver la crisis de nuestras crisis, pero nos ha acertado hacia una *Crisiología*. Ciencia de la crisis a condición de que, y sobre todo en la fenomenología antropológica, no sólo tratemos de explicar (degradación positivista), sino también de comprender.

4. Da capo

No hay salvación histórica. No estamos cerca de la solución final. No vamos a salir de la historia. Por el contrario, debemos saber que jamás hemos abandonado la historia.

E. Morin, *Pour sortir du XX^e siècle*

Inacabamiento y radical apertura de la sociedad

La sociedad es un sistema auto-eco-re-organizador en el que se da la recursividad individuo-sociedad. Los productos de las interacciones son necesarios para la propia producción del proceso. La sociedad es un fenómeno de una enorme complejidad: su modo de ser es dinámico, interaccional, crítico. La sociedad, como producto de las acciones reciprocas entre individuos, es creadora de sentidos nuevos, pero también es generada por el sin-sentido (ruido) que en ciertos momentos es efectuador de bifurcaciones en las que la sociedad en su evolución entra en el espacio de la incertidumbre, de la impredecibilidad... Se puede comprender, por lo tanto, que no estemos de acuerdo con las ideologías del fin de la historia, sean de corte neoliberal o sean de corte marxista-leninista. Ni con la idea de un progreso lineal. Por lo demás, no hace mucho hemos asistido al proceso de *feed-back* positivo y de aceleración hacia un futuro incierto de una sociedad que basaba su fuerza en el cerramiento sobre sí

⁴⁴ *Ibid.*, p. 153.

⁴⁵ Pero si nos aporta elementos e ideas para el desarrollo de la crisis de nuestro tiempo. Si se propone un conjunto de estrategias para salir de la Edad de Hierro planetaria. Cfr. *Complexus 4* que aporta una posible estrategia.

misma y en la esclerotización totalitaria, y que, en el momento en que ha habido la menor permisividad, ha hecho estallar en un gran pluribucle de crisis todo el sistema. Ya lo anunciaba E. Morin en 1981 al referirse a la antigua URSS:

Por lo que concierne a las sociedades occidentales, la crisis de civilización, la crisis cultural, la crisis de valores, la crisis de familia, la crisis de Estado, la crisis de la vida urbana, la crisis de la vida rural, etc., son otros tantos aspectos del ser, en adelante crítico, de nuestras sociedades, las cuales están ciertamente amenazadas por esta crisis, pero viven también de esta crisis.

Parece suceder todo lo contrario en las sociedades estalinísticas. La aparente inmovilidad del sistema, la esclerosis y congelación política de los miembros, el rigor disciplinario de la máquina, todo esto parece alejar la idea de crisis. Y todo esto constituye efectivamente una formidable máquina para apartar a todo precio y sin cesar, toda desviación, todo *feed-back* positivo, toda expresión de pluralismo, toda manifestación de antagonismo en el poder, es decir, para evitar todos los comienzos de procesos críticos. Pero es precisamente toda la sociedad soviética la que estaría en crisis y estallaría sin ese formidable sistema represivo/correctivo/compensativo totalitario.

De ahí esta situación paradójica: el imperio ruso mantiene sus factores críticos mientras los reprime.⁴⁶

La historia reciente confirma sin duda alguna lo que acabamos de leer. ¿Cuál es el futuro de la antigua URSS? ¿Una nueva morfogénesis? ¿Una vuelta regresiva al antiguo orden? Por todas partes la incertidumbre levanta sus pabellones allí donde creíamos en un futuro cierto y en un certofuturo.

Sociedad abierta, crisis, historia, evolución/regresión son diferentes aspectos de un mismo fenómeno. La dialógica de todo ello es la historia. La incertidumbre sobre el futuro de nuestras sociedades es la incertidumbre sobre y en los momentos críticos que vivimos. La imposibilidad de controlar (cuál demonio aplaciano) el enorme pluribucle de crisis que se encadenan, chocan, se neutralizan..., de bolas de nieve que corren paralelas, se entrecruzan...

⁴⁶ E. Morin, *Pour sortir du XX^e siècle*, p. 331.

Primera entrada a un *realismo complejo*

Necesitamos un *realismo* estratégico que no elimine la incertidumbre, que la afronte, que conviva con ella. Un *realismo* que saque experiencias, conclusiones de lo ocurrido a lo largo de la historia, principalmente de un siglo (el nuestro) crítico por excelencia. Como viene a decir un comentarista de la obra de Morin, la historia debe avanzar sin futuro pero no sin memoria.⁴³ Dos guerras mundiales, infinidad de guerras interétnicas, han puesto en claro la incapacidad de un pensamiento simplista, maniqueo, interesado... pensamiento necesitado de consciencia, de consciencia de la inconsciencia. Un *realismo* complejo debe reconocer que la sociedad no es ni la máquina trivial, predecible. La sociedad es un sistema *ecológico* que necesita un pensamiento *ecologizado* y una *ecología* de la acción.

Sobre la idea de progreso

La idea de crisis y de sociedad como sistema auto-eco-re-organizadora nos impele a complejizar la idea de progreso. Abandonar una idea de progreso seguro, irreversible, necesario. Como si existiese o alguna vez hubiese existido un punto ideal de evolución. Si modernidad y progreso se autoaclairaban, hoy podemos defender otra idea: la renovación social, el contexto crítico y un principio de incertidumbre/ambigüedad son ineliminables. Ahora bien, no se trata de invertir los términos, se trata de complejizarlos:

No se trata aquí de reemplazar la idea de progresión por la regresión, es decir, de sustituir una simplificación mutilante por otra. Por el contrario se trata de considerar la idea de progreso de forma compleja. Para esto hay que destruir la idea de un progreso simple, seguro, irreversible, y considerar un progreso incierto en su naturaleza, comportando regreso en su mismo principio, un progreso hoy EN CRISIS a la escala de cada sociedad y del planeta en su conjunto.⁴⁴

No existe ninguna ley de progreso, la historia no tiene leyes, nada nos asegura que un progreso no comporte regresiones (de ahí la necesidad de un pensamiento vigilante); ni en el mundo físico ni en el mundo

biológico se puede concebir el orden sin el desorden, la organización sin desorganización, la neguentropía local sin degradaciones...

En fin, "el progreso es una de las dos caras, y una cara incierta, del devenir". Y si la idea de *progreso* está en crisis es porque no ha sabido conjunarse con la idea de crisis. Ambas, caras de un mismo proceso jánico (hifónico).

Acabamos de hablar de un devenir incierto, de un progreso que comporta regresión, de un *realismo* incierto y de una incierta realidad. Todo esto no debe confundirnos: afirmar que la historia es un proceso ambivalente o plurivalente no es afirmar que la historia es ruido, furia shakespeariana. La historia en parte es eso, pero también es un proceso que aún no teniendo una *finalidad* indudable, un punto omega fijo, es también un proceso creador, inventivo y quizá cada vez más consciente. Y un ejemplo de consciencia puede ser el que la humanidad se imponga una finalidad que convocando un nuevo pragmatismo/*realismo* nos aleje también de los mitos, mesianismo de salvación de todo tipo que más que fines han estado muchas veces a punto de finalizar el proceso humano, pero por el lado malo: la muerte.

Crisis

Morin nos muestra en sus estudios sociológicos (cultura de masas, cultura juvenil, movimiento feminista, Mayo 68, el cine, stars, Plodemet, Rameur de Orléans) cómo la crisis de algún modo hacer emerger, revelarse, fuerzas, antagonismos que confluyen en la invención de lo social. Cómo la crisis actualiza antagonismos latentes. En este sentido Morin muestra dos cosas: un análisis del cambio, de la evolución, que comporta sincronía/diacronía unidad/discontinuidad. Por otro lado, muestra que la crisis es enormemente heurística como revelación del funcionamiento y la naturaleza de la sociedad, que es estructura y sistema a la vez; generatividad y fenomenología en progreso dialógico.

En fin, hoy ya no podemos disolver el evento, el ruido, en la estructura. Por el contrario, el evento, el ruido, son necesarios para la comprensión del sistema. Trabajar con el azar, el desorden, el ruido, implica que nuestra estructura mental acceda antes a un modo de pensar complejo: dialógico. Que nos abra lamente al juego de los posibles más que anular lo posible en la dictadura del orden y la simplificación. Se trata de un desafío al pensamiento, pero también a la acción. Se trata de salir del funcionalismo, del sociocentrismo, de la retroacción puramente negativa, de la ideología del orden, nuestro complejo de Edipo.

⁴³ A. Burguère, op. cit., p. 91.

⁴⁴ F. Morin, *Précis de la pensée complexe*, p. 538.

5. Teoría de la sociedad (II)

Ciertamente, los desarrollos de los individuos y de la sociedad son interdependientes en el sentido de que los individuos extraen conocimientos, cultura, de la sociedad que permite su desarrollo. Pero, a la inversa, son inhibidos o reprimidos por las leyes, por las normas, por las prohibiciones. Hay un juego muy complejo de complementariedad y antagonismo entre el individuo y la sociedad.

E. Morin, *Science avec conscience*

El advenimiento de la cultura corresponde a una verdadera merameriosis no solo en la actualidad del término, sino en la naturaleza de la sociedad.

E. Morin, *La Méthode*

Este capítulo aunque encabezado bajo el título Teoría de la sociedad, puede y debe ser leído también como continuación y, al mismo tiempo, variación sobre el mismo tema de lo que se dijo en el capítulo titulado (Complexus 2. El hombre biocultural. Queda justificado tratar el tema de la cultura y de la naturaleza de la sociedad aquí porque insistimos sobre todo en el aspecto generativo de la cultura y en la relación mutuamente generativa entre cultura/sociedad/individuo. Dicho de otra forma, insistimos otra vez en la dinámica auto-eco-re-organizadora de la sociedad. Aunque ahora queremos sentar las bases (enraizar) de la sociedad (que no hemos inventado nosotros). Mostrar la especificidad de la sociedad humano-sapiential/demencial. Racional/mitológica: la cultura. Decir cultura es decir muchas cosas y no decir nada, es afirmar una tautología: es cultura todo aquello que no es naturaleza, que no es innato, o que se opone a la naturaleza, o es mostrar un catálogo de las obras culturales de los diferentes grupos humanos. La palabra cultura tiene muchos sentidos. Morin nos va a mostrar al menos cinco. Por otro lado, hay algo que unifica que da un sentido general al término cultura y que al mismo tiempo es diferente en cada cultura. Digamos también que la sociedad moderna es una sociedad policultural. La cultura, en fin, no es una cosa, la cultura es más bien un sistema. Sistema generativo-fenoménico en el que, a diferencia del sistema generativo-fenoménico estrictamente biológico, los caracteres adquiridos se heredan. Es decir, la cultura aprende de la fenomenología

socio-individual. La cultura incorpora rasgos de otra(s) cultura(s). En el fondo, las culturas modernas son mestizas. Lo generativo incorpora rasgos fenoménicos, que retroactúan sobre lo generativo.

Naturaleza de la sociedad

La sociedad es un fenómeno móvil, fluido, relacional e inacabado. No es una cosa, es un sistema procesual abierto al futuro, proceso siempre inacabado en el que se inventan, se crean sentidos. Proceso en el que no sólo prima lo económico, tecnológico, racional, existe también (¡y cómo!) una institución imaginaria de lo social, mitológica, simbólica. Los productos sociales son, sin duda, la prueba más evidente que tenemos de que *homo* es dialógicamente *sapiens/demens*: el hombre ha creado — y es creado por ella —, un universo en la que ideas, mitos, teorías, ideologías, religiones, etcétera, conviven y luchan, se matan entre ellas...

Pero, acabamos de decir que el fenómeno social es móvil, fluido, relacional, inacabado. Prescindamos por el momento, de pensar la sociedad en términos de sociedad humana. Hablemos en términos de sociología general-evolutiva. Preguntémosnos cuándo emerge la sociedad como tal. Con la respuesta veremos por qué hemos insistido en el carácter móvil-relacional del fenómeno. Nos dice Morin:

Las sociedades se forman a partir de interacciones comunicadoras/asociadoras entre animales dotados de un sistema nervioso y de un sistema de reproducción sexual. El sistema nervioso permite una gran autonomía de comportamiento, amplias posibilidades de conocimiento y de comunicación. La reproducción sexual permite el desarrollo de relaciones asociativas entre machos y hembras, en el plano individual (parejas) y/o en el plano colectivo (clase de los machos y clase de las hembras). El sexo y la cabeza son necesarios para la existencia de las sociedades porque permiten conjuntamente interacciones múltiples, variadas, complejas, de donde pueden emerger una organización comunicacional y reproductiva entre individuos: la sociedad misma.¹¹⁹

Hablamos de sociedad cuando se produce un fenómeno de interacciones complejas entre individuos autónomos fuertemente evolucionados (sistema neurocerebral) que van a hacer emerger una organización (social)

¹¹⁹ E. Morin, *La Méthode* vol. 2, p. 257.

cuya forma dependerá siempre del tipo de relaciones e interacciones entre los individuos. Es decir, forma de la sociedad y autonomía de movimiento de los individuos son inseparables. Esto hace que Morin remarque una idea fundamental que nos sitúa más allá del sociologismo y del individualismo, más allá de la oposición entre sociedad/individuo: "Mientras que, en general se opone por definición sociedad a individualidad, aquí se ve que, por definición, la sociedad no solo supone la individualidad en sus miembros... sino una muy alta individualidad."⁴⁰

Refiriéndose a las sociedades de primates, ya nos decía nuestro autor que sociedad e individuo son dos realidades complementarias, al mismo tiempo que antagonistas:

No podemos colocar la sociedad como un simple marco y el individuo como una unidad metida en un casillero, porque el marco está constituido por las relaciones interindividuales y no existe ninguna casilla vacía mientras no haya un individuo para ocuparla. Dicho en otros términos, y esto es de capital importancia, sociedad e individualidad no son dos realidades separadas que se ajustan una a la otra, sino que existe un ambisistema en el que complementariamente y contradictoriamente individuo y sociedad se conforman y se parasitan.⁴¹

Captar la relación entre individuo y sociedad requiere una lógica que haga de la recursividad un paradigma, es decir, que saliendo de la lógica identitaria sustancialista, muestre la relación pro-ductora (producir: traer al ser) entre individuos y sociedad. Relación en la que, sin confundirse ambos niveles, forman de manera inseparable una *unitas multiplex* cuya morfología depende de la recursividad entre ambos niveles.

Volviendo a la sociología humana. Existen teorías de la sociedad que hacen del individuo una especie de pelee sojuzgado por una superestructura anónima sobre la cual su capacidad de intervención es nula. Otros afirman que el individuo lo es todo, como si las formaciones sociohistóricas fuesen el producto de individuos racionales que hacen la sociedad y la historia que quieren. Si nos fijamos, tanto una visión como la otra disuelven la idea de sociedad y la idea de individuo. Porque tanto *sociedad* como *individuo* son conceptos relacionales. Su autonomía está en su dependencia mutua. Ni sociedad sin individuos ni mónada sin ventanas. Hay que comprender la idea de N. Elías cuando afirma que "la

sociedad no es únicamente lo igualador y lo tipificador, sino también lo individualizador".⁴² Pero no hay que olvidar que es la relación entre individuos la que crea la sociedad que crea a los individuos. Ni la sociedad ni los individuos son máquinas triviales.

Morin lo ha expresado claramente en una entrevista en la que, criticando el pensamiento reductor, adjuntaba su idea del movimiento de la sociedad y de los individuos. El texto es largo pero merece la pena:

El error intelectual más grande de nuestro tiempo es el del pensamiento reductor. Éste, no da realidad más que a lo que puede aislar como aparentemente elemental, disuelve mágicamente, negándola la complejidad. El pensamiento simplificante tiene dos características. Es reductor y, por otra parte, disyuntivo, es decir, no puede establecer el más mínimo común denominador o relación entre dos nociones como las que nos ocupan en este momento: sociedad, individuo. Todo ocurre como si uno excluyese al otro. Muy diferente de la sociología durkheimiana, fundada a partir de la hipótesis de una trascendencia de lo social, la de nuestra época pretende mantener una reciprocidad de perspectivas. Para tomar una imagen moderna: la de un holograma, cada una de las perspectivas contiene a la otra: el individuo contiene la sociedad, la cual, contiene al individuo. Más profundamente aún, son las interacciones entre los individuos humanos los que producen la sociedad en la que se inscriben, es decir, la hacen literalmente existir. Es bastante evidente que la sociedad no tiene ninguna existencia fuera de los juegos de interacciones que la generan y la soportan... Ahora bien, si las interacciones producen la sociedad, ésta retroactúa a su vez sobre los individuos para co-producirlos tal como son: socializados por el lenguaje, la educación, la cultura, etc. Este movimiento rotativo es un movimiento permanente que jamás se para, marcando una inseparabilidad que solo puede ser explicitada por el pensamiento recursivo.⁴³

Pero antes de adentrarnos en la sociología apropiadamente humana, que nos acercará al reino de la cultura, continuemos con la idea de sociedad general que habíamos comenzado a esbozar. Remarquemos lo siguiente: la sociedad la forman, como hemos dicho, individuos dotados de sexo y cabeza (sistema nervioso central y aparato reproductor). Ahora

⁴⁰ *Ibid.*, p. 257, ver *Sociología*, p. 99.

⁴¹ E. Morin, *Le paradigme de la complexité*, p. 44-45.

⁴² N. Elías, *La sociedad de los individuos*, p. 50.

⁴³ "Entretien avec Edgar Morin para J. Acquino de J. Edgar Morin", *Science et conscience de la Complexité*, n.º en Provence, p. 151. Ver también "Le complexe d'Adam et l'Eden complexe", p. 278, en *L'Unité de l'homme*, vol. 3.

hien, esto es condición necesaria pero no suficiente. Individuos dotados de sexo y cabeza pueden formar agrupaciones, grupos más o menos laxos, pueden acoplarse de vez en cuando... Podemos preguntarnos ¿dónde está la frontera entre asociaciones más o menos laxas y sociedades rudimentarias? Por lo tanto, puntualicemos más aún sobre la emergencia de ese fenómeno al que llamamos *sociedad*. La *sociedad* emerge cuando podemos hablar de constitución de un *sistema*.

Hay *sociedad*, pues, allí donde las interacciones comunicativas/asociativas constituyen un todo organizado/organizador, la *sociedad* precisamente, la cual, como toda entidad de naturaleza sistémica está dotada de cualidades emergentes y, con sus cualidades, reconstituye en tanto que todo sobre los individuos, transformándolos en miembros de esta *sociedad*.⁴⁴

La *sociedad* es una entidad enormemente egoísta. Es una entidad ego-auto-céntrica. En ella cada individuo tiene dos identidades, la suya propia (egoísta) y la de la *sociedad* a la que pertenece (egoísmo social). Cualquier *sociedad* animal compuesta por individuos egocéntricos comporta una identidad y una *transmisión* defensiva respecto al mundo exterior. Podemos hablar de la existencia de una *sociofin*alidad frente al mundo exterior.

Cada individuo social lleva, en el corazón de su ego-autocentrismo, la presencia humanente del ser social. Un "para sí" societal se constituye y re-constituye sin cesar a partir de un "para nosotros" de los congéneres y la *sociedad* se afirma como "ser-para-sí" en sus acciones y reacciones.⁴⁵

Ese fuerte componente sociocéntrico que es lo que caracteriza a la *sociedad* frente a tipos de asociación más laxos, hordas, animales, etcétera, lo podemos constatar por ejemplo en las *sociedades* de insectos. Sea un hormiguero, R. Chauvin ha estudiado este tipo de *sociedades* y nos ha aportado información al respecto.⁴⁶ Sabemos que un hormiguero está compuesto por millones de hormigas. Ocurre en estas *sociedades* como si las interacciones entre estos diminutos animales formasen un gran cerebro del que cada hormiga fuese una neurona. Por lo demás, es muy fácil comprobar que si separamos una hormiga del resto, ésta se desorienta totalmente.

⁴⁴ E. Morin, *La Méthode*, vol. 2, p.p. 237-238.

⁴⁵ *Ibid.*, p.p. 238-239.

⁴⁶ Cf. R. Chauvin, *Sociedades animales y sociedades humanas*, PUF, E. Morin, *La Méthode*, vol. 2, p. 238 y *Sociologie*, p. 99.

Con la multiplicación de hormigas en interacciones, los movimientos socio-individuales están cada vez más coordinados, las acciones colectivas son cada vez más complejas, la *organización* se ordena y se precisa: a escala del todo, el hormiguero aparece como un ser-máquina-cerebro que comparte y efectúa para sí operaciones autoorganizadoras de una precisión y de una complejidad asombrosas. Su *organización* interna comporta división/especialización del trabajo y dispone de un cuasi-aparato reproductor (la reina ponedora), como un organismo policelular evolucionado. Y, en este sentido, como un organismo, el hormiguero constituye un ser individual dotado de la cualidad primera de sujeto, pero, como el hormiguero no es un organismo, se trata de un ser social y de una *organización* del tercer grado.⁴⁷

Sin duda alguna, las *sociedades* mamíferas y, en el límite, las *sociedades* mamíferas humanas, están mucho menos integradas que las de las hormigas, abejas, termitas, etcétera, pero de cara a un peligro exterior, por ejemplo, esa débil integración e incluso antagonismo se convierte en la participación en una identidad común de carácter mitológico, simbólico (muerte por la bandera, defensa de la patria, defensa de la nación, etc.).

En un primer resumen podemos decir que la *sociedad* es un ser enormemente auto-referente, egoísta, hologramático.

Llegados a este punto, se nos podría preguntar: ¿Cuál es la diferencia entre un organismo y una *sociedad*? Porque hay *sociedades* que más bien parecen organismos, por la enorme integración que comportan y comparten. En cambio, hay *sociedades* que están muy disgregadas, que no tienen centro.⁴⁸ ¿Por qué una *sociedad* de hormigas participa de la tendencia organicista y, en cambio, la *sociedad* humana es una *sociedad* abierta, inacabada?

⁴⁷ E. Morin, *op. cit.*, p. 239. Se entiende por *sociedad* el apilamiento (t.p.) de seres celulares de segundo tipo al ser policelular (cualquier organismo policelular, animal, mamífero, primates, hombre), y de tercer tipo las *sociedades* surgidas por interacciones entre seres de uno u otro tipo.

⁴⁸ Evidentemente, en las *sociedades* humanas surgen un nivel de poder, de interacción, de organización que es el Estado. Pero en las *sociedades* humanas están enormemente descentradas e incoordinadas con los de los insectos y los organismos. Incluso las *sociedades* tan centradas como las dictaduras, son *sociedades* que si fueran, no pueden vivir sin el descentramiento y cierto caos en las bases, como la *sociedad* humana en su *estado* de *sociedad* de la *republica* de la *masa*. Un poder total en la cúspide debe tolerar que la *sociedad* en la base se mantenga como una *sociedad* libre. Si se aprieta mucho la cuerda se corre el riesgo de romperla y la *sociedad* se desorienta evidentemente sin huecos. Es una de las *sociedades* del problema.

⁴⁹ El totalitarismo necesita controlar todas las actividades económicas pero, cuando el control absoluto conduce a la parálisis absoluta, tiene que tolerar una formidable realidad económica clandestina de pluriempleo, opacos, transacciones, negocios, hueros que hacen vivir al sistema del que se le niega. Este es la *toron* que este *estado* le está a la vez prohibido y permitido en su principal misión: que es tolerada de hecho. *Op. cit.*, p. 138.

1) Hemos dicho que la sociedad la forman individuos policelulares. El organismo lo forman seres unicelulares.

2) Un organismo es incapaz de tolerar el desorden en el comportamiento de sus células, a imagen del enorme desorden que tolera cualquier sociedad por baja en la escala animal que esté. Más aún, se puede afirmar que las sociedades viven a pesar de y gracias al ruido, al desorden. Ese es su mecanismo de evolución y morfogénesis.

3) Las células de un organismo han salido de un único huevo. En cambio, los individuos de las sociedades de vertebrados son hijos de padres diferentes, genéticamente diversos (hacen falta dos para hacer uno). Las células de un organismo mantienen una hermandad genética; en cambio, la hermandad del individuo social es precisamente social, no genética. Somos hijos de diferentes padres. Aunque tenemos, por ejemplo, la misma patria, no deberíamos pensar en términos de *matria* (Comte), *estres*, *humanidad*.

4) Individuo celular (organismo) e individuo social están integrados, aunque en grados diversos. Ahora bien, como se dijo, el individuo social tiene una autonomía de movimiento y de decisión de la que no dispone una célula. Pero tengamos en cuenta también (y ahora distinguimos entre grados de individuación social) que, aunque cualquier individuo social (del segundo tipo) dispone de un aparato nervioso central, ninguna sociedad, a excepción de la humana, dispone de un aparato central propio (Estado), de una memoria social propia (cultura). Aunque, ciertamente, se puede hablar de una especie de protocultura en las sociedades primitivas avanzadas. Si la hominización es el proceso en el que *homo* sin dejar de ser animal adquiere a un nivel meta-animal, humano (biocultural), se puede afirmar que Estado, Cultura son emergencias *propias* del nivel humano. Nivel en el que, aparte de memoria/experiencia/saber, propio de cualquier individuo con aparato nervioso central, se constituye un *aparato nervioso central* que mantiene la memoria generativa de la sociedad en su conjunto y que el individuo aprende.

Es con la sociedad humana cuando el individuo adquiere una individualidad plena, cuando se expande la subjetividad individual. Precisamente la integración *totalitaria* será mayor o menor en la sociedad dependiendo del grado de libertad y autoafirmación de los individuos que, no lo olvidemos, disponen de una cabeza propia. Cabeza que puede generar estrategias,⁴⁴⁴ que puede propiciar acciones *inteligentes*. Cabeza con un cerebro *no programado*,⁴⁴⁵ esto es, que goza de autonomía. Las

relaciones de todo tipo: complementarias, concurrentes, antagónicas entre individuo-cerebro, no están especificadas, determinadas, sino que es fundamental el factor aleatorio, el azar. Todo ello quiere decir que la sociedad es el producto de las interacciones entre cerebros *individuales*. Por lo demás, existe y existirá siempre, sobre todo entre individuos con un aparato nervioso central evolucionado (mamíferos superiores y sobre todo en el hombre), un doble proceso *complejo* (complementario/concurrente/antagonista) entre el desarrollo de la individualidad y el de la individualidad social. De nuevo, el proceso social es un proceso *siempre abierto e inacabado*. Porque la organización de la sociedad, su forma, como hemos dicho, está en función de las relaciones complementarias/concurrentes/antagónicas entre los individuos (Cfr. *La Méthode*, vol. 2, pp. 240, y ss, y *Sociologie*, pp. 103-105). En síntesis, la autonomía social está conformada por dos autonomías que se complementan y muchas veces se oponen: la autonomía sociocultural (socialización) y la autonomía individual de los sujetos con un cerebro propio y con una cabeza propia cuyo uso puede romper los *imprintings* socioculturales y ser germen de creación de nuevos significados sociales.

Hay dos tipos fundamentales de sociedad:

1. Sociedades con un fuerte componente *ecológico*
2. Sociedades con un fuerte componente *organicista*

Ambos tipos se diferencian por el grado de integración de sus miembros. En el segundo tipo, sociedades de insectos, "todo ocurre como si la autonomía individual emergiese en el nivel del ser societal y no en el del ser animal. Si es aislado el animal, perdido respecto a los suyos, se agita de manera browniana, incapaz de llevar a cabo acciones

⁴⁴⁴ La prueba de que no somos máquinas livianas programadas es el hecho de que podemos ser sujetos-estrategas, de que podemos tener métodos de pensamiento, de acción. El problema comienza cuando confundimos método con un programa a seguir, y que no se puede modificar sobre la marcha. El sujeto, desde que se pensó como estrategia adquiere e internaliza automáticamente dos dimensiones fundamentales: existencial y política. El que afirma su subjetividad deja de ser un objeto impersonal y manijado. Deja de ser un sujeto sujeto de polígrafo y de la estadística. En esta Morin (cfr. *Autocritica*) con el fin de cuestionar la verdad objetiva plantea una paradoja: si el sujeto comienza a afirmar, realmente su subjetividad, cuando se considera sujeto, ¿cómo puede ser un objeto dedicado a Epistemología y Politeo?

⁴⁴⁵ Queremos decir no programado en el sentido de que sus acciones, *gracias a su aprendizaje existencial*, etcétera, no está programado. Aunque sí que es programado como un *ser biológico*. Por otro lado, lo que aprendemos no tiene por qué estar programado aunque sí lo está a los *veces* cerebros de *aprendizaje*. Lo que se hereda biológicamente son los patrones, principios de orden, las *estructuras*, etc.

coordinadas. La coordinación, el orden, la organización, se expresan en el nivel del Todo-Uno, especie de ser-cerebro con millones de patas. En cambio, en el primero, las sociedades de los mamíferos "comportan evidentemente un aspecto comunitario hecho de la inclusión transubjetiva de sus miembros en una unidad solidaria de cara al exterior. Pero comporta un fuerte componente cuasi ecológico en el sentido de que la relación social está igualmente tejida de concurrencias, rivalidades, antagonismos, luchas, eliminaciones, sojuzgamientos, parasitismos entre individuos y entre clases (machos/hembras, viejos/jóvenes). Mientras que en las sociedades de insectos el egoísmo individual parece integrado en el socialismo colectivo, las interacciones egoístas que oponen a los individuos mamíferos dominan y minan la organización social de las que son inseparables".⁴⁹¹

Ahora bien, a pesar de tales diferencias, todos los tipos de sociedades que existen mantienen una serie de características generales:

- 1) Imperan los factores solidarios sobre los desorganizadores, que no están eliminados.
- 2) Todos pertenecen a la categoría de sistema, con sus características.
- 3) Sobre todo en las sociedades mamíferas superiores y los humanos, el ruido es factor de órdenes nuevos.
- 4) Sociocentrismo.
- 5) Comunicación inter y transubjetiva.
- 6) Dimensión comunitaria.

Cultura

Este apartado tiene en cuenta todo lo que se ha dicho sobre el papel de la cultura en el proceso de hominización. Al mismo tiempo que sirve de complemento al citado capítulo. Pues si allí hablamos del papel de la cultura en el citado proceso y al mismo tiempo la hacíamos emerger de un proceso biológico/social/individual y de un proceso que desarrollaba y transformaba por complejización una sociedad primática anterior, aquí nos centramos en el análisis del concepto.

⁴⁹¹ E. Morin, *La Métrica*, vol. 2, p. 241-242.

Hay un acontecimiento fundamental en la evolución de las sociedades humanas que da su especificidad y que presenta una especie de salto hacia una mayor complejidad respecto al resto de sociedades animales: el surgimiento de la cultura.⁴⁹² Acontecimiento ligado recursivamente a la evolución del lenguaje. El lenguaje (de doble articulación) es el vehículo en el que circula y se crea la cultura. Es el vehículo en el que circula la información social. Es el vehículo con el que se comunican tres entidades inseparables: individuo/sociedad/cultura. Ahora bien, ¿qué es la cultura? Como es sabido, hay muchas definiciones del término. Morin nos va a presentar cinco aspectos diferentes, más un rasgo fundamental que le da su especificidad. Veámoslo.

- a) Aspecto antropológico
- b) Aspecto lingüístico (sentido)
- c) Aspecto etnográfico
- d) Aspecto sociológico
- e) Aspecto restrictivo (cultura cultivada)⁴⁹³

a) *El aspecto antropológico es prácticamente tautológico. Es cultura todo aquello que se opone a naturaleza. Es decir, todo aquello que se adquiere de forma no innata.*

b) *Sentido-lenguaje. Prácticamente deriva de lo anterior. Son culturales las acciones humanas que tienen sentido.*

c) *Aspecto etnográfico. Cubriría esto la definición catálogo de la cultura. Es decir, creencias, normas, saberes, ritos, valores, técnicas, etc.*

d) *Sentido sociológico. Como dice Morin, este aspecto es aún más residual. Se trata del dominio de lo psicoafectivo, personalidad, sensibilidad, y sus adherencias sociales.*

e) *Cultura cultivada. Este sentido es enormemente restrictivo y está enormemente coltizado. Se trata de entender por hombre culto a aquel que se centra en las humanidades clásicas, en el aprecio de la literatura, música, pintura, del arte en general. Como dice Morin, el individuo cul-*

⁴⁹² Como afirma Morin, el desenvolvimiento de la cultura transforma la naturaleza del homínido y la de la sociedad.

⁴⁹³ Cfr. *Sociología*, p. 345-346.

livado se opondría éticamente y elitistamente al *inculto*. Por poner un ejemplo, podemos pensar en Adorno cuando despreciaba la *cultura de masas*. Cuando despreciaba el *jazz*. Cultura en el sentido más refinado y aristocratizante de la palabra.⁴⁵¹

Vistas estas cinco acepciones del término cultura, podemos subsanificarlas en dos polos: uno de los polos (antropo-socio-etnográfico) da a la cultura un sentido total, mientras que el otro (ético-estético) hace de la cultura algo residual.

Por otra parte, ¿qué es lo que unifica todas las acepciones del término *cultura*? ¿Qué es lo que da generalidad al término? Todos tienen una estructura doblemente articulada. Por un lado, todos mantienen un aparato generativo (código) y un desarrollo fenoménico (existencia). La cultura es precisamente la unión de ambas partes. Hablando en términos saussureanos/estructuralistas, la cultura es *código/langue* y es *mensaje/parole*. Y frente al modelo generativo/fenoménico estrictamente biológico, la especificidad del nivel metabiológico (cultural) es que las informaciones fenoménicas retroactúan sobre el código genético y lo pueden modificar.⁴⁵² Es decir, el código estructural, el aparato generativo cultural *aprende* de la experiencia. Este es el rasgo fundamental que da a la cultura su especificidad: la cultura es una adquisición organizacional. Adquisición organizacional que es indispensable para "mantener y asegurar la complejidad humana —individual y social— más allá de la complejidad espontánea que surgiría de la sociedad privada de este capital informacional/organizacional adquirido".⁴⁵³

Repitémoslo, la originalidad específica de la sociedad humana está en la emergencia de la cultura, cuyo carácter fundamental no está

⁴⁵¹ Para un estudio y confrontación entre *cultura cultivada* y *cultura de masas* hay que acercarse a una obra fundamental sobre el tema como lo es *L'Esprit de Temps*, en la que Morin nos muestra la esencia de la *cultura de masas*. No sólo se trata de una verdadera cultura, con su corpus simbólico, mítico, imaginario, práctico, con su sistema de proyecciones-identificaciones específicos. Sino que más importante se trata de "la primera cultura universal de la historia de la humanidad" (pp. 14-15). Al mismo tiempo, esta obra trata de poner en su sitio a una cultura cultivada muchas veces más aparente y lotiche que realmente creadora (que también lo es).

Hay algo antropológicamente fundamental (universal) en la *cultura de masas*. Al revelarnos al hombre medio nos revela al *hombre universal*. Al *hombre imaginario*, el hombre "que responde en todas partes a las imágenes por identificación y proyección" (p. 48). El *hombre universal*, que muy justamente afirma Morin, no es sólo el hombre común a todos los hombres sino "el hombre nuevo que desarrolla una civilización nueva que tende a la universalidad" (p. 49).

⁴⁵² Elementos que en un primer momento son marginales, anómicos, desequilibrados y desequilibrante y que pueden convertirse en nuevos factores de un nuevo orden.

⁴⁵³ Cf. *Deleuze*, a. 199 y ss.

en la tautología que opone cultura a naturaleza ni en la definición catalogadora-etnográfica. Sino en su carácter organizacional. La cultura es información, memoria, mensaje. Es el dispositivo generativo-recursivo interno del sistema social. Dispositivo generativo que puede reorganizar su propia generatividad. Que puede evolucionar. La cultura es el dispositivo que hace *moverse* a la sociedad. La cultura es un sistema⁴⁵⁴ que participa de las características de la auto-eco-geno-feno-re-organización porque crea su propia autonomía que es dependiente de informaciones exteriores, porque genera informaciones interiores y se reestructura (evoluciona). La cultura es un sistema de sistemas porque toda sociedad es policultural (existen diversas culturas interactuando en una misma sociedad, y un mismo individuo puede participar en tal diversidad, puede ser amante de Bach y al mismo tiempo amante de la música, por ejemplo, de los Rolling Stones. Cultura *cultural* y cultura de *masas*). Como dice Morin: "la cultura en nuestra sociedad es el sistema simbiótico-antagonista de múltiples culturas, cada una no homogénea".⁴⁵⁵

Y lo que diferencia a las culturas es lo que tienen en común, su aparato generativo, su código. En un nivel fundamental todas tienen aparato generativo. En un nivel más superficial estos aparatos generativos son diferentes. Como diferentes son las relaciones en cada cultura entre lo imaginario y la realidad.

⁴⁵⁴ Lo más íntimo sobre el carácter de sistema. Cultura hablamos de sistema cultural que de cultura. Con lo que expresamos el carácter dialéctico recursivo, en movimiento, de la cultura. La cultura es un sistema generativo fenoménico que evoluciona regenerándose, transformándose.

⁴⁵⁵ L. Morin, *Sociologie*, p. 350. Anadamos algo más sobre el tema de la taxiculturalidad de nuestra sociedades modernas: uniamérica mundial como la unacultural(s), religio(s), médico-cional, poliétnico-científico, humanista... el problema que plantea resulta, en sí mismo de una sociedad es el hecho de que no sabemos convivir policulturalmente, nos negamos a nosotros mismos la posibilidad de ser más cultos: el *zapatista* desprecia al *fielista*, que desprecia al *científico*, un miembro de otra religión desprecia a un miembro de otra... lo que refleja la impronta paracimática que hemos recibido. Necesidad de excluir, separar, simplificar... aquello que por naturaleza es complejo, el lienzo ramificado psicológico-socio-cultural. Una definición muy similar a la que mostramos de cultura la ha dado Carlos Paris en su *El animal cultural*, p. 70, cuando nos habla de cultura como "indefinida compleja", "total marica", "compuesta por subculturas de clase, sexo, edad", "agitado por contradicciones y relaciones externas con el mundo y con otras culturas". En lo sobre, Carlos Paris insiste sobre todo en la dimensión lúdica de la cultura en el terreno de construcción de lo nuevo y en la especificidad técnica de nuestra cultura. Nosotras referenciamos sobre el problema de la técnica en el *Complexus 4* y en la última parte de *Complexus 5*. Hemos insistido, como es lógico, en este capítulo, en la dimensión pedagógica que sobre la cultura, tenemos dado por supuesto la construcción de la cultura y nos hemos centrado más en la específica construcción de la cultura, religiosa, mítica, el *hombre imaginario*... Aspecto este fundamental en la *teoría crítica* moriniana, a partir del léxico racionalista sus demencias.

Cultura es relación entre código y existencia.⁴⁵² saber y praxis, imaginario y mundo. Y todas las culturas pueden ser subsumidas bajo este modelo.⁴⁵³ Esto nos lleva a citar una de las definiciones del término cultura más claras, englobantes y precisas que Morin ha dado, precisamente en su libro sobre la cultura de masas, porque resume el aspecto antropológico, sociológico y psicológico de la cultura y se encamina ya hacia la idea que sintetizará en su definición de "hombre" como *sapiens/demens*, resumiendo ideas que avanzó en *L'Homme et la mort*.

Una cultura constituye un cuerpo complejo de normas, símbolos, mitos e imágenes que penetran al individuo en su intimidad, que estructuran los instintos, orientan las emociones. Esta penetración se efectúa con arreglo a comercios mentales de proyección e identificación polarizados sobre símbolos, mitos e imágenes de la cultura, así como sobre las personalidades míticas o reales que encarnan sus valores (ancestros, héroes, dioses). Una cultura proporciona puntos de apoyo imaginarios a la vida práctica, puntos de apoyo prácticos a la vida imaginaria; alimenta a ese ser semi-real y semi-imaginario que cada uno segrega en su interior (su alma) y al ser semi-real, semi-imaginario que cada uno de nosotros segrega al exterior de sí mismo y en el cual se envuelve (su personalidad).⁴⁵⁴

Una cultura es aparato generativo, existencia fenoménica⁴⁵⁵ y noosfera. *Cultura y noosfera* son las dos caras de una misma moneda. Los símbolos, mitos, ideas, ideologías, representaciones, todo lo que compone el imaginario de una sociedad/cultura, por un lado forman el aparato generativo de la cultura: su memoria, saber, normas, valores. Por otro lado, estos seres espirituales *viven* de forma relativamente autónoma en la noosfera. Cada cultura tiene su propia noosfera, producida por y productora de *sapiens/demens*, es decir, de un hombre no sólo racional sino también imaginario, loco, demente, soñador... Y es por lo que, por otro lado, las culturas son tan poco comprensivas unas con otras. Porque permanecen noosféricamente cerradas sobre sí mismas. Porque prevalecen en ellas los mecanismos de cierre frente a los de apertura.

⁴⁵² No olvidemos, por otra parte, que algo existe cuando está en conflicto con la resignación. Morin lo definió la existencia como la cualidad de un ser que se produce sin cesar y que se deshace cuando hay desajustamiento. Cit. *La Méthode*, vol. 1, p. 17, p. 211.

⁴⁵³ E. Morin, *Sociologie*, n.º 43. Modelo que es divisible recursivo en el que cada parte es necesaria para la producción de la otra.

⁴⁵⁴ E. Morin, *L'Esprit du temps*, p. 13.

⁴⁵⁵ Instintos, cultura es código y cambio. Si Darwin sólo conoce el código y desconoce el cambio Marx sólo conoce el cambio y desconoce el código. Morin dialoga los dos y supera a Darwin y a Marx.

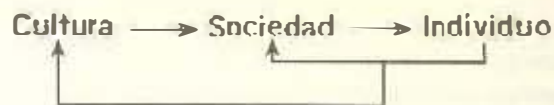
Sobre los mecanismos de relación entre noosfera e individuo nos centraremos más adelante cuando tratemos el tema de la relación entre epistemología y política en Morin o su experiencia dentro de la noosfera estalinista. Pero lo que debe quedar en adelante claro es que la construcción de lo que llamamos *realidad* es inseparable de los principios de proyección-identificación de *sapiens/demens*. Toda realidad es semiimaginaria.⁴⁵⁶ Es una simbiosis donde lo real y lo imaginario se confunden, se complementan. De ahí que la idea racionalista-ilustrada de un hombre que ha abandonado su primitividad, que ha pasado del mito a la razón, de la infancia a la edad adulta, sea una de las muestras precisamente de que nuestras mentes aún son infantiles, míticas, irracionales. Y es que *sapiens/demens* es todo esto a la vez: racional, irracional, adulto, infantil...

Como antes hemos dicho, la cultura es la que determina el tipo de relación existente entre el hombre, la sociedad y el mundo. Es un mecanismo de apertura y también de cerramiento. Nuestra forma de conocer el mundo y de conocernos a nosotros mismos está profundamente enraizada en nuestra cultura. En este sentido el término cultura tiene un carácter epistemológicamente englobante:

Una cultura abre y cierra las potencialidades bio-antropológicas del conocimiento. Las abre y las actualiza al proporcionar a los individuos su saber acumulado, su lenguaje, sus paradigmas, su lógica, sus esquemas, sus métodos de aprendizaje, de investigación, de verificación, etc., pero al mismo tiempo los cierra y los inhibe con sus normas, reglas, prohibiciones, tabúes, su cinismo, su auto-racionalización, su ignorancia de su ignorancia.⁴⁵⁷

⁴⁵⁶ Hay tres obras de Morin que muestran cómo los mecanismos de proyección-identificación de *sapiens/demens*, la inseparabilidad entre lo racional y lo mágico estético, de lo imaginario y lo afectivo son constantes que, en diferentes formas, moldean al hombre desde su origen: desde su forma, cómo estos dos principios son antropológicos. Y cómo es, radicalmente falso creer o decir que la racionalidad es aquella que se opone y supera a la irracional, la locura, etc. La racionalidad es más bien la consecuencia de que el hombre es también, consustancialmente, demente, por lo mismo es necesaria la reflexividad, el conocimiento del conocimiento, la posibilidad de, conscientemente, e incluso no la demencia antropológica de *sapiens* sino la demencia ligada al *eslavo* bárbaro y *occidental* del *español* humano. Esta última es una demencia epistemológica sustituida por una racionalidad cada vez mayor. Las obras a las que más referimos son: *L'Homme et la Mort*, *Les Stars*, *Le cerveau de l'homme* *imaginaire*. Prueba de que *sapiens* es también enormemente mítico y de que la ilusión también vive. El mismo Freud nos habla una vez de él por dentro de una ilusión.

⁴⁵⁷ E. Morin, *La Méthode*, vol. 1, p. 18.



La relación cultura/sociedad/individuo es la relación entre tres sistemas simbiotizados de tal forma que por una parte parece que forman un único sistema en el que la cultura gobierna las relaciones sociales y da a cada sociedad su *marca de fábrica, su identificación*, por ejemplo, cuando decimos que pertenecemos a la cultura cristiana, occidental, etc. Es decir, cohesiona afectiva, mitológicamente a la sociedad. Ahora bien, el individuo social no es un sujeto sujetado por su cultura, incapaz de aportar factores creativos o de negar valores de esa cultura. El hecho de que pertenezcamos a una cultura implica que nuestras mentes estén totalmente normalizadas, conformadas, impromadas. Los individuos somos diferentes unos de otros, unos estamos más normalizados que otros. Toda sociedad contiene en ella, se puede decir que los crea, *procura las condiciones de creación*, de individuos críticos, marginales, anómicos, que en determinadas circunstancias pueden hacer que lo que es desviación se convierta en tendencia que produciendo un *feed-back* positivo lleve a la sociedad en su dinámica a una nueva estructuración. Más aún, frente al poder político, por ejemplo, el fermento de crítica y corrosión de este poder viene primeramente de la afirmación de individualidad y de la autonomía de pensamiento de los sujetos. Ciertamente no todas las culturas toman el mismo grado de desviación o de contestación de sus miembros, pero ninguna cultura es lo suficientemente compacta, mármorea, como para que no existan brechas por las que se introduzcan nuevas ideas (individuales, de grupo, de otras culturas, interiores, exteriores). Por lo demás son precisamente las sociedades y culturas democráticas⁴⁶⁵ aquellas que produciendo más brechas son paradójicamente las que más posibilidades tienen de sobrevivir porque sus posibilidades de reorganización y creación de nuevos sentidos están en función del grado de libertad del que gozan los individuos, del grado de sujeción de los sujetos. Las sociedades totalitarias

⁴⁶⁵ La paradoja y la grandeza de la democracia está en el hecho de que es un sistema hipercomplejo que puede autoestructurarse a partir de sus productos. La dialéctica pluralista puede hacer que lleguen al punto un período, un fenómeno que pueda desarrollarse... se trata de un sistema que vive a la temperatura de su propia autoestructuración. Cf. *La Méthode*, vol. 4, p. 40. Añadimos también que no querer vivir el riesgo que comporta la hipercomplejidad, no querer asumir esa apuesta es "anular en sí misma la hipercomplejidad" (Cf. *La Méthode*, vol. 2, p. 428). En fin, la democracia, sistema hipercomplejo, es una aventura. No querer vivir esta aventura aboca al totalitarismo, que siempre se nutre del miedo como componente fundamental. Cf. *Complexus*, 4. Sólo pueden vivir la hipercomplejidad con medios hipercomplejos.

se liquidan porque su sistema es tan pétreo, tiene tan poca flexibilidad, que la aparición del evento (por esencia impredecible) más que ser un mecanismo de reorganización, produce una ruptura con consecuencias a veces mortales para esa sociedad o provocadoras de una metamorfosis que hace irreconocible el estado anterior.

Lo que queremos decir con todo ello es que la dinámica sistémica entre cultura/sociedad/individuo es compleja: estos tres sistemas son evidentemente complementarios, pero ello no impide que precisamente por los mismos medios cognitivos que procura la cultura, los individuos de esa cultura puedan contestarla, aportar nuevas coherencias, romper la antigua generatividad. No olvidemos que si el código subyace al mensaje como posibilidad de conocimiento, también el mensaje subyace al código porque este último está compuesto por mensajes/informaciones que son los que en adelante constituirán las comunicaciones reales. Esto es, en términos saussureanos, la *parole* (uso) puede retroactuar sobre la *langue* (código). Y es que lo verdaderamente nuevo siempre rompe la jerarquía del código. Morin lo ha expresado de la siguiente forma:

Cultura y sociedad mantienen una relación generadora mutua, y no olvidemos en esta relación las interacciones entre individuos que son, ellos mismos, portadores/transmisores de cultura, estas interacciones regeneran a la sociedad, la cual regenera a la cultura.⁴⁶⁵

Entraremos ahora en dos aspectos fundamentales en la relación entre cultura/sociedad/individuo. Por un lado, vamos a considerar el aspecto biantropológico de esta relación, y por otro lado vamos a referirnos al vertiente mítico-afectivo de la relación entre el individuo y su sociedad/cultura.

Vayamos por partes, la cultura es por un lado aparato generativo/informacional: de invarianza, orden, identidad, información que mantiene y posibilita el crecimiento de complejidad de una sociedad y al mismo tiempo la singulariza, le da un rostro. De ahí que en principio toda sociedad/cultura rechace lo nuevo, lo otro. Una cultura, sea arcaica, sea moderna, tiene sus ritos, tabúes, sacralizaciones; contiene y es contenida por una esfera noológica que, como dice Morin, la protege. La inmuniza respecto a elementos perturbadores del orden cultural. Pues bien, lo que ha permitido la creación de toda la fenomenología noológica es la cre-

⁴⁶⁵ E. Morin, *La Méthode*, vol. 4, p. 17.

bralización de homo sapiens. Volvamos la vista hacia la antropogénesis, situémonos en el nacimiento de *homo sapiens/demens*; Morin lo explica perfectamente en este párrafo que reproducimos entero:

Las culturas arcaicas de *homo sapiens* han elaborado un verdadero blindaje protector de la invariabilidad, empapando la cultura en el baño de lo sagrado, ritualizando las reglas, instituyendo tabúes. Esta verdadera protección noológica... este fenómeno de sacralización es un aspecto de un fenómeno más general, propio del desarrollo de los fenómenos noológicos de las sociedades de *homo sapiens*. La cerebralización extraordinaria de *sapiens* conduce a la tracción y despliegue de la psique, fenómenos psicológicos, fantasmas, mitos, ideas, es decir, a un complejo multiforme de fenómenos noológicos. Ahora bien, y esto verifica el carácter neurocerebral altamente desarrollado de la sociedad humana, el conjunto de la organización social se impregna de noología. La pertenencia del individuo a la sociedad, la relación de la sociedad con el entorno y más ampliamente con la naturaleza, son vividas y concebidas mitológicamente, los fantasmas, las almagorfas, espectros, dobles de los muertos), genios, dioses, autopotomorfos y zoomorfos, están más o menos integrados en la organización social, sobre todo los genios protectores, los ancestros míticos; la muerte, las operaciones técnicas y los eventos biológicos (nacimientos, bodas), están acompañados de ritos mágicos o religiosos. Todo esto se efectúa a través de procesos psico-afectivos de proyección/identificación, los cuales juegan, en adelante, un papel clave en el mantenimiento de la organización social.⁴⁶⁷

En su momento vimos cómo existe un juego oscilatorio entre *demandas de complejidad* sociocultural y fuente de complejidad cerebral. Creando reservas que podrán estar disponibles en cualquier momento. Uno de los momentos complejizadores más importantes de *homo sapiens* es la aparición de una nueva consciencia en relación con la consciencia de la muerte, que se vive como ruptura, como desintegración del bucle trisistémico individuo/especie/sociedad. En este sentido, como dice Morin, frente a esta entropía de la muerte, *sapiens* crea una *neguentropía mitológica* en donde el muerto vive en un mundo imaginario (mito del doble), en donde el muerto renace sea como animal, como otra persona, etc. La sociedad crea una *neguentropía imaginada*, un espacio noológico (mitos, ritos, ceremonias) en donde vuelve a vivir el muerto biológico. Con ello la sociedad se reafirma. Como dice Morin, la sociedad integra en otro nivel *neguentrópico* el nivel que había sido

perturbado por el silencioso ruido biológico de la muerte. Afirma así su identidad con unitaria.

Haber efectuado esta mirada al pasado evolutivo del hombre ha sido necesario para que ahora podamos afirmar que la cultura es una esfera metabiológica pero no suprabiológica. La cultura sólo existe en los cerebros y por medio de los cerebros de los individuos que componen la sociedad. Toda la nosfera, todo el Mundo β de Popper, no serían nada si en un momento dado desaparecieran los individuos vivientes. Es otra forma de afirmar la inseparabilidad de la relación naturaleza-biología/cultura. Es el cerebro quien produce la relación. De ahí que podamos afirmar que la sociedad es el producto-productor de la relación entre individuos-cerebros sapienciales/demenciales. El producto de un hombre en el que junto al rostro razonador, surge de forma desbordada el rostro demente: imaginario, mitológico, mágico, onírico.

Por otro lado, y en relación con todo lo que acabamos de escribir, la cultura es también un sistema auto-co-reorganizador que puede integrar lo nuevo, las creaciones de *sapiens/demens* y puede incluso ser transformada por reorganización a partir de estos elementos nuevos.⁴⁶⁸ Las sociedades arcaicas y nuestros modernos sociedades históricas se diferencian fundamentalmente en su apertura a lo exterior: fuertemente cerradas las sociedades arcaicas, relativamente abiertas nuestras sociedades. Pero estas últimas son tan mitológicas, están tan afirmadas comunitariamente por mitos, como las sociedades más arcaicas de las que tengamos información o consciencia. Nuestros mitos modernos no son los mismos que los de las sociedades llamadas *primitivas*, pero son mitos y funcionan del mismo modo. Nuestros ritos, tabúes, sacralizaciones, sacrificios, son diferentes en unas sociedades y en otras, pero *son* ritos, tabúes, sacralizaciones, sacrificios. Las sociedades históricas modernas (las nuestras) son sociedades cohesionadas por un fuerte elemento mitológico-comunitario que (otra vez los mecanismos de proyección/identificación) hacen que, como afirma Morin, el mito sea "más real que la realidad".

Concentrémonos en uno de los grandes mitos modernos: el mito de la *nación*. No entremos en el fascinante tema del origen del Estado ni en cómo el surgimiento de las sociedades históricas (ese "tercer nacimiento del hombre" según Morin) representa una revolución *metanórfica* respecto a las sociedades arcaicas. Vayamos al tema de la

⁴⁶⁷ E. Morin, *Sociología*, p. 112; Ch. Complexus 2.

⁴⁶⁸ Morin dirá que "las realidades ambivalentes y complejas de la naturaleza se expresan de manera fabulosa en la historia" (*Genio-Estilo*, p. 112). Creemos que se puede añadir que también se expresan en las creaciones culturales.

nación, de gran virulencia en nuestros días. Aquí podemos constatar fácilmente cómo un ser de espíritu es capaz de dominar, movilizar y hacer que los seres humanos sean capaces de las mayores atrocidades en su nombre.⁴⁶⁹

Repetimos que aquí sólo nos queremos ocupar del aspecto mitológico de la *nación*. Porque la *nación* es uno de los grandes mitos de nuestro tiempo. Muestra de cómo conductas, situaciones imaginarias, proyecciones/identificaciones y realidad se confunden. Acabando por ser mito más real que la realidad. Las naciones modernas, nos dice Morin, se forman por "integración" de etnias que tienen su propia singularidad, particularismos provinciales, locales, "en un pueblo, unificado por la lengua y la cultura, reconociéndose en solidaridad orgánica e identificándose con un Estado nacional".⁴⁷⁰ Hemos puesto el término *integración* entre comillas porque es un hecho que no existen naciones totalmente acabadas, integradas. La prueba más palpable de ello es la experiencia histórica de este siglo XX en el que asistimos a una enorme desintegración de naciones que aparentemente estaban bien integradas, por ejemplo, la antigua Yugoslavia. O por poner no un ejemplo desintegrador en el sentido fuerte, pero sí políticamente conflictivo, podemos hablar de la relación entre algunos nacionalismos y el gobierno central en España, Francia...

Todas las naciones comportan relaciones conflictivas entre las diversas comunidades que conviven. Ahora bien, "la nación acaba por constituir una comunidad mítico-real".⁴⁷¹ A pesar de que los individuos que constituimos una nación seamos diversos (incluso genéticamente), con la nación emerge un *genos* mítico, real, afectivo, de carácter *maternal/paternal*: por ejemplo, hablamos de la *madre patria*, *hijos de la patria*, *todo por la patria*, *salvar la patria*...

La *nación*, siendo creación nuestra, al mismo tiempo nos trasciende, se convierte en un sujeto con una enorme dimensión psíquica (símbolos, representaciones, mitos), que nos sujeta al mismo tiempo que nutrimos, alimentamos a este ser. Y estamos tan sujetos por esta realidad espiritual que somos capaces de morir por ella. Morin nos lo explica así:

⁴⁶⁹ En diferentes lugares se ha copiado E. Morin sobre el Estado-nación, cronológicamente: en *Une théorie de la nation*, 1984, reimpreso en *Sociologie*; "El Estado: La historia" en *El paradigma perdido*, 1973; "El desarrollo del ser humano", en *El Método*, vol. 2, 1990; "Principales de deuxième année" en *Tege-patris*, 1993.

⁴⁷⁰ E. Morin, *Le Méthode*, vol. 2, p. 248.

⁴⁷¹ *Ibid.*, p. 262.

El mito de la nación expresa su ser. Es un mito sincretista pantribal y panfamiliar en el que las ideas concretas, del territorio, de la tribu y de la fraternidad consanguínea se extienden en un vasto espacio y en millones de desconocidos, mientras que el ancestro-totem arcaico viene a sustituirse por el "imagen" de la Madre-Patria, donde se funden consustancialmente la autoridad paterna y el amor maternal. Se ve bien que los constituyentes fundamentales de la identidad ego-altruista, de la inclusión comunitaria, de la afectividad infantil, son movilizados para dirimentar, concretizar, dar cuerpo y vida trascendente a la nación en el espíritu del individuo. Así, porque está hecha de nuestras propias sustancias psíquicas, y pese a ello, la madre patria, como todo mito profanado, es más real que la realidad.⁴⁷²

Como antes hemos afirmado, el poder del mito es tan grande, su capacidad de sojuzgar la racionalidad tan enorme, que el ser humano, ese visionario al mismo tiempo ciego, ha llegado a concebir pseudoidentidades genéticas, razas arias, sangres comunes, etc. Lo cual, evidentemente, no se deduce de forma lógica del mito de la nación. Pero no son nunca suficientes los elementos de vigilancia que sobre ello podemos aportar. La prueba más cercana hoy, como antes decíamos, es el problema de la antigua Yugoslavia,⁴⁷³ y algunos nacionalismos de la antigua URSS. Evidentemente, no es menester hablar del nazismo. Para Morin, la nación como *ser* y como *ser de espíritu* es a la vez antropomorfo, teomorfo y cosmomorfo. La nación (ser antropomorfo) "suscita las ofensas, conoce el horror, desea el poder y la gloria". Como ser teomorfo es un ser trascendente al que se le rinde culto, se le diviniza. Es también un ser cosmomorfo: comporta un territorio, ciudades, campos...

Hasta tal punto es todo esto que "no hay nada sobre la tierra que d sponga de una soberanía superior a la nación".⁴⁷⁴ Más aún, las naciones son los "sujetos de la historia humana" y, como dice Morin en otra obra, las naciones-Estado son monstruos de uranio cuya paranoia se resuelve en enfermamientos generales entre ellos. En exterminios, masacres...⁴⁷⁵

Los Estados-nación luchan entre sí, los individuos que sustentan, crean estos mitos, mueren por ellos. Una de las muestras de que hemos

⁴⁷² *Ibid.*, p. 265.

⁴⁷³ Es recomendable leer el *Cuaderno de Sarajevo* escrito por Juan Goytisolo, en donde nos muestra contundentemente ese proceso de limpieza étnica llevado a cabo por el nacionalismo serbio contra los bosnios. Ese triunfo de la barbarie, ese pasinosis, no sólo avanza del espíritu de la tribu. Esa ruptura de la relación entre el sujeto y el mundo se favorece una detención descontrolada en la que los mitos están sembrando la muerte.

⁴⁷⁴ *Le Méthode*, vol. 2, p. 250.

⁴⁷⁵ *Op. cit.* *Parasitisme du XX^e siècle*, p. 345 y ss.

salido de la época bárbara del espíritu humano nos la dará el hecho de que algún día sepamos no eliminar los mitos (porque los mitos son ineliminables) sino convivir con ellos sabiendo lo que son. No olvidemos que el poder del mito está en función de su no reconocimiento como tal. "El mito —nos dice Morin— dispone de su potencia psicológica superior en tanto no es reconocido como mito".⁴⁷⁶

Antes hemos hablado de que en este siglo estamos asistiendo a la desintegración de Estados-nación que antes estaban aparentemente integrados. Estamos asistiendo a un auge de nuevos nacionalismos. Esto requiere que aclaremos una serie de aspectos, aunque sea muy de pasada: hay naciones-Estado que se han ido integrando a lo largo de mucho tiempo: Francia, Inglaterra, España. Pero, por otra parte, a lo largo de este siglo se han instaurado estados poliétnicos que —como explica Morin— no han disputado de suficiente tiempo como para acabar integrándose, formando una nación. Efectivamente, la URSS, Yugoslavia, se han desintegrado tan pronto como han desaparecido los mecanismos coercitivos que mantenían su unidad. Pero tengamos en cuenta que el elemento mitológico-cohesivo funciona igual en las etnias, en los pueblos que se han emancipado o están sujetaos por otros pueblos o imperios. Queremos decir que estas etnias aspiran a constituirse en Estados-nación, con su cultura, sus leyes, no temas. Y ello, como indica Morin, ocurre "incluso contradiciendo realidades o intereses económicos, lo que demuestra que la exigencia de nacionalidad tiene fuentes distintas (necesidad de autonomía y de autoafirmación, necesidad de nuevo arraigo, de raíces, de comunidad). Y es estrictamente destacable que, de manera ya generalizada el cruzamiento o recruzamiento étnico y religioso cristalicen en el estado-nación".⁴⁷⁷

Y esto no es fácilmente comprensible si no tenemos en cuenta que *homo sapiens*, como hemos dicho muchas veces, es también *demens*, un ser en el que el componente mítico-afectivo es tan importante como el racional-técnico. No se puede entender el auge de los nacionalismos si no captamos el mito de la nación. Y es por lo que la explicación economicista no puede comprender jamás los componentes históricos del nacionalismo. Entender lo que es una nación requiere que entendamos un problema no sólo económico, político, sino fundamentalmente mitológico. Aquí sólo nos hemos querido ocupar del mito de la nación pretendiendo mostrar cómo el hombre moderno es un ser tan mitológico como el hombre arcaico. Es el mismo (sepamos entenderlo).

⁴⁷⁶ E. Morin, *La Méthode*, vol. 4, p. 115.

⁴⁷⁷ E. Morin, *Terra-France* n.º 80-81.

COMPLEXUS 4

Antropolítica

1. "El frío"

Pues en toda lucha hay que tener los pies en el suelo. El partido enseña cómo. El individuo es una cantidad política mente sospechosa, el "yo" una cualidad (suspechosa). El partido no reconocía su existencia. La definición del individuo era: una multitud de un millón dividida por un millón.

A. Koestler, *El cero y el infinito*.

Lo que más resiste no es la idea fósil, sino el temor al vacío que dejaría su desaparición.

E. Morin, *Autocritique*.

El fantástico brote de barbarie en el corazón de la civilización occidental, consuetudinario por dos guerras, los fascismos y el estalinismo, nos obliga a mirar la cabeza y el corazón del hombre.

E. Morin, *Introduction à une politique de l'homme*.

Me gustaría recordar con más precisión los ardides mentales de los que exhalaban para neutralizarlo (que hubiese podido convertirse en una desintegración en cadena). Pero lo que se refiere a los hechos estaba completamente consciente, pero ni entendimiento, al igual que uno araña enrollaba alrededor del fútil descarnado una maraña de razonamientos, explicaciones, justificaciones, que acababan infectándolo. Los hechos allí estaban, los veía, pero no hablaban.

E. Morin, *Autocritique*.

La experiencia vivida del estalinismo

Se puede afirmar que la epistemología de la complejidad que ha desarrollado Morin se le ha impuesto como una necesidad intelectual surgida de una experiencia vital: la experiencia vivida en el seno del estalinismo y del llamado comunismo de aparato. La necesidad de un pensamiento complejo es ante todo una necesidad política. La necesidad de un pensamiento complejo es algo que nos concierne a todos, en tanto que como ciudadanos, en nuestras interacciones complejas (complementarias y antagonistas) creamos una sociedad (que retroactivamente nos crea, en tanto que individuos que vivimos en un sistema político, en una noósfera con sus ideologías, sus mitos, sus teorías, sus doctrinas, sus dogmas) su imaginario social.

El combate espiritual llevado a cabo por Morin para salir de una noósfera mágico-religiosa (marxismo-estalinista) que bajo el manto de la verdad y de la ciencia (pues eso era el estalinismo) iba a proporcionar la salvación terrenal al ser humano, iba a realizar el ser humano como tal, iba a construir su futuro y se convirtió en uno de los delirios más grandes que ha producido el ser humano, una de las ilusiones que ha tenido encandilados a muchos grandes pensadores, una mentira sin igual... toda esa lucha contra el estalinismo, contra sí mismo, toda esa esquizofrenia, esa dialéctica de racionalidad y racionalizaciones está narrada en ese tratado sobre el hombre (mitológico, religioso, creyente, racionalizador, demente) que es *Autocrítica* pues la experiencia del estalinismo y del comunismo de aparato es una experiencia profundamente antropológica "que si es considerada seriamente enseña mucho sobre el ser humano". nos dice Morin en el prefacio que redactó a la edición de 1991 de *Autocrítica*.

Pero sobre todo, *Autocrítica* es un ejercicio de reflexión sobre sí mismo, es un ejercicio de autoaclaración. Es mostrándose él mismo como sujeto del proceso como al mismo tiempo nos ha mostrado la validez para todo ser humano de sus resultados. Dicho de otra forma, al igual que al leer a Montaigne, a Rousseau, a Pascal, nos vemos reflejados en ellos, cuando leemos *Autocrítica* nos comprendemos como sujetos posibles de mitos, pseudoverdades, ilusiones, nosotros que creemos vivir en la era de la razón, igual que todos los que vivieron la experiencia del comunismo creían que estaban llegando a la culminación del hombre como hombre, a la fraternidad universal, igual que creían que estaban creando el futuro, un futuro que ya es pasado, que sólo existe en la memoria. Un futuro en el que el hombre (*sapiens/demente*) proyectó todas sus esperanzas de igualdad, de fraternidad, de libertad; un

futuro en el que, el mismo Morin lo ha dicho, la única religión era la del amor,⁴⁷⁶ un futuro en el que la razón (empleando sus astucias) iba a triunfar, un futuro en el que triunfó la doctrina, la demencia y la racionalización política ocultada bajo el manto de la verdad y de la ciencia. Un futuro en el que una ideología y su poder extendió su manto, como escarcha nocturna, sobre las cabezas de los hombres y los pueblos.

Este apartado nos va a servir para efectuar una distinción fundamental y necesaria no sólo para toda política, sino también para la aclaración de lo que entendemos por *racionalidad*. Nos referimos a la distinción en un sistema de ideas entre las *doctrinas* y las *teorías*, entre el frío de la doctrina y el calor dialógico de la teoría. Nos va a servir, al mismo tiempo, para mostrar cómo las ideologías muchas veces nublan y parasitan la racionalidad; más aún, lo propio de todo sistema ideológico es el clausurarse sobre sí mismo, convertirse en dogma, en ortodoxia, de ahí la necesidad de no confundir jamás la racionalización y la racionalidad. Cómo *ver* no es sólo un ejercicio físico, sino mental: un saber.

El punto de inflexión, el arranque epistemológico en Morin cabe situarlo en una afirmación dramática, la afirmación de Morin como sujeto, como consciencia autónoma, la afirmación de una moral autónoma frente a la moral, a la normatividad, a la normalización del partido. Por ello dijimos en otro capítulo⁴⁷⁷ que la afirmación del sujeto no es sólo una afirmación epistemológica, es también una afirmación política de primer orden: el sujeto deja de estar sujetado cuando es capaz, de pensar críticamente con una cabeza que es suya. Morin, como tantos otros, vivió el estalinismo, vivió en el seno de una noósfera, de una estructura ideológica, mitológica, mágica, en la que toda subjetividad estaba bloqueada:

Nos veíamos naturalmente abocados a desacreditar toda moral autónoma. Esta no podía ser más que sentimentalismo, subjetivismo, miedo a la realidad... La verdadera moral, nacida del progreso histórico, se identificaba con la política revolucionaria, encarnada ésta en el partido.⁴⁷⁸

La moral es la del partido, que es consciencia, razón, que es quien dicta la ontología; quien nos muestra lo que hay, lo que es real y lo que es ilusión debida a la flaqueza de fuerzas del militante (aún hoy en día

⁴⁷⁶ Reflexionémos sobre el significado de los términos religión, amor, fe, esperanza, cuando nos adentramos

⁴⁷⁷ La idea es originaria de Humberto

⁴⁷⁸ De la Teoría de la Sociedad Compleja (3).

⁴⁷⁹ E. Morin, *Autocrítica*, p. 55.

decimos militar en el partido, es decir, pertenecer a una estructura militar de orden y mando).⁴⁰¹

El partido dicta la verdad, el pensamiento, la acción. El partido no sólo reprime la razón, debemos darnos cuenta de que es, encarna la Razón, está en la razón. Como acabamos de decir, el partido dicta la objetividad, muestra lo que hay que ver, enseña lo que hay que saber. El partido es un mecanismo de pensamiento totalizador, que emite el dogma y convierte en mentiras y calumnias todo aquello que trata de contestarle. Su lógico es racional, es mítico-religioso y por lo tanto afirmada más por la creencia que por la crítica (como en toda Iglesia). Es en esa esfera de totalización que es el estalinismo y el aparato del partido, que dicta, controla y comanda la información, que segrega su mitología, su iconografía, su complejo imaginario, en donde se afirma a lo largo de los años de experiencia estalinista la autonomía consciente, subjetiva de Morin, proceso todo él con altibajos, dudas, progresos, regresos, esquizofrenias (será el proceso de Rajk, ministro húngaro de asuntos exteriores, acusado de antisovietismo, antisocialismo y de actividades criminales, el que "significó la gran ruptura, no ya en lo superficial, sino en los cimientos de mis creencias", momento, nos dice Morin, en el que encuentra el camino de la lucidez, camino no exento de dudas sobre el estalinismo y sobre sí mismo:

En el momento del proceso fue cuando dudé de esa conciencia superior, aun cuando seguía dudando angustiosamente de mi propia conciencia, de ahí mi parálisis. Pero, cuando hoy en día recuerdo ese pasado, no tengo la menor duda: ese sobresalto de conciencia, ese mismísimo rechazo únicamente mental del embuste salvaba mi razón.⁴⁰²

Si en 1949 fue el proceso y muerte de Rajk y su comienzo del exilio interior del partido, es en 1956 cuando se produce otra nueva y definitiva toma de conciencia, los tanques soviéticos reprimen y masacran a los soviets obreros en Budapest, es también en 1956 cuando aparece el Informe Khroutchev contra Stalin y su culto a la personalidad... Momentos en los que se afirman el sujeto crítico, autocrítico, reflexivo, autoesclarecedor.

⁴⁰¹ A. Koesler escribe: *El cero y el infinito* describe a los delegados del primer congreso del Partido como "un puñado de hombres de una especie nueva: filósofos militantes", p. 64. Morin nos dice en *¿Qué es el totalitarismo?*: "el Partido bolchevique se organiza a partir de un aparato centralizador y disciplinario de militares profesionales que sólo viven para y por él. Militar significa originariamente luchar, combatir, el soldado militante adquiere aquí el sentido positivo que tenía en la orden jesuita, expresa la fusión de lo militar (por la vocación al combate y a la disciplina) y de lo religioso (por la fe absoluta en una fuerza de salvación)".

⁴⁰² E. Morin, *Autocrítica*, pp. 125-126.

Adjetivos estos últimos que son fundamentales para comprender lo que será la fuerza interna, el nervio de su posterior obra *La Méthode*.

Autocrítica trata de la experiencia de la guerra, de la lucha contra el nazismo-fascismo, trata de la creencia en la ecuación estalinismo = argunazismo = antifascismo, trata del comunismo y de la resistencia, de la búsqueda moriniana en el partido comunista francés de la salvación colectiva y de su salvación individual, de la necesidad de tener una familia, de la fraternidad universal.⁴⁰³ Trata de una proyección de la personalidad en la persona del partido. Trata de la resistencia contra la bestia negra y de la inconsciente sumisión a otra bestia que al principio es identificada y justificadas sus acciones y su posterior terror como resistencia al nazismo y estadios por los que hay que pasar para llegar al paraíso. A la tierra prometida. Lo que a nosotros nos interesa destacar en toda su dimensión es el hecho de que la propia y progresiva consciencia de lo que supone la pertenencia espiritual-ideológica a un sistema cerrado de ideas, a una doctrina, en este caso al estalinismo y al comunismo de aparato, es lo que encamina a Morin a la búsqueda de un método que mostrando los mecanismos de pensamiento que hacen que un espíritu sea prisionero del mito, de la ilusión, de la alucinación, de la racionalización, nos aporte la consciencia y la lucidez necesarias, para actuar en política como sujetos-actores críticos. La relación profunda entre epistemología y política se localiza en el nivel de la estructura de pensamiento que nos comina a realizar una praxis, una ética, una política y no otra. Se trata de la primera proyección moriniana por ese mundo o reino que nos sojuzga y somete más de lo que creemos, mundo llamado de las ideas, esfera neológica, ceñida en este caso al estalinismo y al comunismo de aparato.

Situémonos en la esfera neológica del estalinismo. Sintamos la fuerza de las palabras y los verbos; en un momento dado, Morin afirma: "yo pertenecía al partido en cuerpo y alma",⁴⁰⁴ Pertenecer al partido es alinearse —la palabra es buena— en él; no era él, había perdido su individualidad. El partido había por uno, piensa por uno, el partido es el gran sujeto. La única autonomía de pensamiento está en el partido. El partido, nos dice Morin, "pretendía ser la Razón misma",⁴⁰⁵ Incluso la propia existencia del partido se justifica por un "ardid de la razón". Como antes dijimos, los sub-

⁴⁰³ Esta es la última que jamás abandonará Morin. No hay posibilidad de que el ser humano evolucione hacia el estado de la humanidad sin aprovechar la fuerza de la fraternidad. Fuerza antropocéntrica fundamental: fuerza irribitica al fundamento.

⁴⁰⁴ *Autocrítica*, p. 46.

⁴⁰⁵ *Id. ibid.*, p. 51.

ditos del partido están abocados a "desacreditar toda moral autónoma".⁴⁴⁶ Toda afirmación de subjetividad. Porque el partido, pensaban Morin y sus compañeros, "estaba en la razón", en consecuencia, pertenecer al partido equivalía a participar de la verdad revelada por medio de la información procesada y generada por el aparato del partido, a cuyo cargo está primeramente la interpretación de las Sagradas Escrituras Marxistas (Lenin) y posteriormente la dogmatización y conversión en verdad religiosa del marxismo-leninismo (Stalin), monopolizada por él. Generadora de una praxis.⁴⁴⁷ El partido no puede ser juzgado jamás por medio de la experiencia. La verdad del partido se confirma desde su proyección e irradiación interna. La verdad sale hacia afuera, blindada ante cualquier agresión externa, contra cualquier experiencia que la contradiga, porque su núcleo ideológico central es evidente, verídico. La verdad del partido está en su esencia y en la interpretación que sus sacerdotes-aparashiki hacen de las sagradas escrituras marxistas y posteriormente marxistas-leninistas. Nos dice Morin:

Seguía uno siendo más fiel a la verdad permaneciendo en el seno del partido, a pesar de sus errores, que saliéndose de él, a pesar de las verdades de la oposición. Por lo demás, una lógica implacable transformaba a los opositores sinceros en sectarios resentidos, incluso en renegados. De ahí nuestra insensibilidad política. Enjuiciábamos el partido ontológicamente y no empíricamente. Éramos como esos idealistas que desdennan la apariencia por la esencia, el fenómeno por el noúmeno.⁴⁴⁸

Para la vulgata marxista, la esperanza futura, la salvación de la humanidad, se concretaba en la acción del partido. Fuera del partido sólo existía la nada, fuera del partido desaparecían como por arte de magia el sentimiento de comunión y de comunicación que Morin y muchísimos otros encontraron en la adhesión al comunismo estalinista. El miedo a la soledad, a la inutilidad, a la nada, es un factor fundamental para entender el hecho de que "la adhesión al partido significaba mucho más que una decisión política o ética, una reconciliación consigo mismo y con el mundo".⁴⁴⁹ Estar en el partido es estar subido en el vagón de primera clase del tren de la

⁴⁴⁶ *Ibid.*, p. 56.

⁴⁴⁷ Deinos al término *organizaciun* sentido internacionalmente como "una organización" (definido al menos antes como la disposición original que, en una organización comunicacional, une al tratamiento de la información en programa, es decir, en construímiento organizacional", *La Método*, vol. I, p. 237.

⁴⁴⁸ *América*, p. 57.

⁴⁴⁹ *Ibid.*, p. 53.

Historia, es participar del alumbramiento de la Historia, creer en ella y en sus leyes, "el Partido es el comadrón de la Razón histórica. Sí, la URSS era nuestra Prusia hegeliana. El comunismo estalinista concentraba y hacía madurar la racionalidad del mundo".⁴⁵⁰ Un antiguo militante del partido como lo fue A. Koestler nos ha dado una descripción del partido en tonos muy similares en su novela *El cero y el infinito*:

El Partido no se equivoca jamás —dijo Rubachof—. Tú y yo podremos equivocarnos. Pero el Partido no. El Partido, camarada, es algo mucho más grande que tú y que yo y que otros mil como ni y como yo. El Partido es la encarnación de la Idea revolucionaria en la Historia. La Historia no tiene escrúpulos ni vacilaciones. La lee infalible, corre hacia su fin. A cada curva de su carrera deposita el fango que arrastra y los cadáveres de los shogados. La Historia conoce su camino. Nunca comete errores. El que no tiene una fe absoluta en la Historia no debe estar en las filas del Partido.⁴⁵¹

Es muy significativo que la pregunta que se hace Richard cuando Rubachof le comunica que "conforme a la decisión del Comité Central, debo informarte que no perteneces al Partido" sea "¿Y ahora qué va ser de mí?"⁴⁵² Morin exclamará al ser expulsado del partido:

¡Excluido! ¡Excluido! Estaba solo en la noche... Estaba solo como un fantasma. Excluido de todo, de todos, de la vida, del calor, del partido. Rompí a llorar como un niño... Se me había arrancado al partido que concentraba en su seno los atributos paternos y maternales, y me había convertido en una suerte de huérfano. El Partido era la comunidad cósmica, el amor de la humanidad, la placenta materna y, también, la reprimenda severa, la autoridad implacable, la sensatez del padre. Representaba toda mi familia.⁴⁵³

⁴⁵⁰ *Ibid.*, p. 56. Cit. también "La naturaleza del Partido Comunista" en *¿Qué es el totalitarismo?*, ya citada. Nos dice Morin: "Los dirigentes del Partido son marxistas, es decir, teóricos y hombres de acción. A la vez... Estos dirigentes son a su vez los más nobles herederos de la verdad del mundo (el marxismo dialéctico), de la verdad de la historia y de la sociedad (marxismo histórico); son los exégetas y ejecutores de las leyes de la historia y saben seguir con la máxima pertinencia el camino predecido que conduce a la alienación de la explotación y el hambre por el hombre. Así el partido comunista se sitúa en un lugar exclusivo y solitario donde uno puede ser solo a razón y tener razón", *op. cit.*, p. 47.

⁴⁵¹ A. Koestler, *Fimias y el infinito* (Derechos) (1925), p. 49.

⁴⁵² *Ibid.*, p. 51.

⁴⁵³ E. Morin, *Autocritique*, p. 179. Estas palabras de Morin captan con claridad lo que antes hemos dicho: la personalidad del militante es la personalidad del Partido. Su identidad es la del Partido. Hasta el punto que no hay más que noche y error, la finitud del mundo. El fin deviene sombras, fantasmas,

La necesidad de la relación epistemología → política

Dos son los elementos principales que forman la base del estalinismo: un pensamiento y una lógica mágica mitológico-simbólica por un lado, y una estructura eclesial por otro. El culto a la persona de Stalin es fundamental, sobre todo a partir del segundo estalinismo (es decir, a partir de 1935; se entiende por primer estalinismo el período conformado entre 1924 y 1935, período en el que el aparato del partido sufre un desarrollo hipertrófico debido a la influencia cada vez mayor del partido sobre el Estado; a partir de ahí se produce la toma de poder por la persona de Stalin.⁴⁹⁴ A Stalin se le rinde culto —nos dice Morin— como una especie de héroe-dios, “símbolo verdadero y palpable del nuevo estado socialista”. El estalinismo se justificaba del siguiente modo: frente al cerco al que había sido sometido por el capitalismo y los ataques del nazismo, la URSS estalinista había mantenido la llama del socialismo, había resistido, salido victoriosa frente a la bestia fascista. “La Unión Soviética había sido el único de los países invadidos por los alemanes que había conseguido resistir victoriosamente... Todos los sacrificios hallaban su justificación en esta victoria... El socialismo florecería tal primavera de la humanidad”.⁴⁹⁵

Como hemos dicho, el estalinismo se caracteriza por generar una magia, una mitología, y por tener una estructura de Iglesia: la verdad del Partido es de un tipo insólito, se trata de una verdad científico-religiosa basada en la ciencia marxista y en la fe revolucionaria, ambas aliadas en la creación del mito de la verdad-certidumbre y alimentadas por las inyecciones informacionales-ideológicas del partido. Años más tarde, al volver Morin a interrogarse sobre la lógica y la estructura de pensamiento del estalinismo, nos dirá lo siguiente:

El Partido posee el marxismo-leninismo, que es la única ciencia y la Ciencia Universal. Esta ciencia no solo detenta la verdad histórica de la Humanidad, sino también la verdad ontológica de la Naturaleza que es materia (cualquier contestación del materialismo no puede ser sino misticismos y reaccionaria). El Partido puede de este modo dar la justa y verdadera interpretación de cualquier fenómeno físico, biológico, literario, musical, etc. Es interesante destacar que el partido estaliniano haya podido refutar a Einstein, a la mecánica cuántica, a la genética mendeliana, al psicoanálisis. En física y en biología ha tenido que dar marcha atrás, pues era más

urgente desarrollar estas ciencias para las necesidades técnicas industriales y militares de la URSS que mantener la ortodoxia doctrinal que prohibía el derecho a la existencia de los cuantos y los genes. Por el contrario, ha podido mantener su competencia en arte y literatura, justamente porque éstas debían contribuir a la fabricación de la ilusión y confirmarla mediante su realismo la imagen que impone el Partido. De ese modo, la exigencia de realismo socialista en arte y literatura es la exigencia de conformidad con el socialismo ideológico que enmascara el totalitarismo real.⁴⁹⁶

¿Cómo es posible la sumisión espiritual a una determinada ideología? ¿Cómo es posible que la ilusión, en su resplandor, ciegue al ser humano? ¿Qué poder tiene o puede tener la idea sobre el hombre? ¿Son sólo instrumentos a nuestro servicio las ideas, las teorías o cualquier entidad noológica? ¿Cómo es posible que una ideología pase por ser una ciencia? ¿Cómo es posible que dentro de la ciencia haya inevitablemente componentes ideológicos? ¿No será acaso una verdad que desconocer el poder de las ideas, de los mitos, de los ideomitos equivale a ser cegados de su poder? Creer que las ideas, las ideologías son simples instrumentos ¿no es desconocer hasta qué punto nos instrumentalizan? Si procedemos con perspicacia nos daremos cuenta de que estas preguntas no serían pertinentes si pensásemos y creyésemos que epistemología y antropología son separables. Ahora bien, detrás de una determinada epistemología, incluso detrás de la epistemología más objetivista, siempre hay una concepción del hombre. Lo que ha mostrado Morin en sus obras antropológicas y al mismo tiempo fue tema fundamental en su *Autocrítica*, es que junto al factor racional, los factores mitológicos, las creencias, las ideologías son fundamentales a la hora de ver la realidad. De ahí que *saber ver* hace necesario un método no sólo crítico, sino también autocrítico.⁴⁹⁷ De ahí que mostrar la facilidad que el ser humano tiene para pasar del plano de la racionalidad (diálogo con el mundo exterior) a la racionalización (reducción del mundo exterior a lo que la idea quiere que sea el mundo exterior) sea fundamental, sobre todo a la hora de pensar y de actuar en política. Si antes dijimos que la obra de Morin titulada *Autocrítica* es un tratado sobre el hombre además de una mirada sobre el período en que nuestro autor vivió en el frío y la clausura estalinista, es precisamente porque en el ejemplo de la experiencia vivida del marxismo estalinista podemos ver actuar los mecanismos de alucinación, ceguera, adoctrinamiento, pose-

⁴⁹⁴ Cf. E. Morin, *¿Qué es el totalitarismo? De la naturaleza de la URSS*, Anthropos, 1966, p. 30-31.

⁴⁹⁵ E. Morin, *Autocrítica*, p. 59.

⁴⁹⁶ E. Morin, *¿Qué es el totalitarismo?*, p. 69.

⁴⁹⁷ Cf. *Pour suivre au 20^e siècle*, pp. 39-1-195.

sión, magia, que creyendo relegadas a las sociedades llamadas primitivas se encuentran en el centro de nuestra civilización. Como dice Morin en su etnología y etología del estalinismo, hay que comprender "hasta que extremos nuestras actitudes y nuestras creencias se hallan impregnadas en lo imaginario", incluso en nuestras sociedades "que se creen racionales".⁴⁹⁸ Y es que, como mostró en otra parte,⁴⁹⁹ el hombre contemporáneo está impregnado de magia. La experiencia del estalinismo, para Morin, es una experiencia mágico-religiosa:⁵⁰⁰ "la magia se fundía estrechamente en el interior de una estructura racional. De ahí mi prolongada ceguera".⁵⁰¹ Esa magia, esa racionalización demente, se rompe en Morin en el momento en que, al afirmarse como sujeto, confronta la ontología que dicta el partido con la experiencia, con el mundo que supuestamente pretende explicar el partido: el hechizo comienza a romperse. Magia es ilusión, es brujería: es la creencia en la realidad objetiva de lo que no es más que mental o subjetivo. Mediada por los mecanismos de proyección-identificación de *sapientia/demens*, toda realidad es semimaginaria, "la magia es elemento constitutivo de la realidad".⁵⁰² Ahora bien, también afirma Morin lo siguiente: "si es que la magia entra dentro de la textura de toda conciencia humana, nosotros podemos evitar, cuando menos, que se esclerotice y se haga fetiche en tótems y tabúes, que estrague el sistema mismo de la conciencia suscitando tumores y cánceres".⁵⁰³ Toda la producción epistemológica de Morin está orientada fundamentalmente a evitar que la magia y la racionalización, la mitologización, impregnen y parasiten nuestras concepciones del mundo, de la sociedad, de la política: "lo que más me horroriza —nos dice Morin— es la brujería y la religión disfrazadas de racionalismo y de espíritu revolucionario".⁵⁰⁴

Hoy consideramos el marxismo, el posterior marxismo-leninismo, el estalinismo, el comunismo de aparato, como una ideología que, en las esperanzas mesiánicas que suscitó, en el fervor religioso y la fe de sus adeptos con que contó y de la que se nutrió, produjo una ilusión en la que vivieron millones de personas. ¿Cómo fue posible todo aquello? ¿Cómo fue posible tanta adhesión? Los factores económicos por sí solos

⁴⁹⁸ *Autocritique*, p. 243.

⁴⁹⁹ Cf. *Les âtres, le ciel et le nombré imaginaire, Si nombre y la muerte*.

⁵⁰⁰ De ahí que se pueda afirmar que en el momento en que la magia impregna el marxismo, éste crea el espíritu con el que nace y comienza un devenir dogmático-religioso.

⁵⁰¹ *Autocritique*, p. 135.

⁵⁰² *Ibid.*, p. 247.

⁵⁰³ *Ibid.*, p. 248.

⁵⁰⁴ *Ibid.*

no pueden explicarlo, un análisis marxista sobre el marxismo es incapaz de explicarlo. Marx es el filósofo y científico del *homo faber*, pero Marx, como muy bien ha señalado Morin, desdeñó la psique, el hombre imaginario, creía que las ideologías eran instrumentos al servicio de la clase en el poder, instrumentos que ocultaban los intereses reales de la clase dominante. Es cierto que el propio Marx vio que las ideologías pueden retroactuar sobre el proceso sociohistórico, pero al colocar la dialéctica sobre los pies, restó importancia al papel de las ideas, de ahí que los hijos de Marx, en su mayoría, redujesen las ideologías al papel de superestructura, producidas por infraestructuras socioeconómicas. El error de Marx está en no darse cuenta de que la dialéctica, como dice Morin, no tiene pies ni cabeza: es *rotativa*.⁵⁰⁵ Las ideologías no son sólo instrumentos, las ideologías nos instrumentalizan. No nos engañemos, el estalinismo fue una ideología que tuvo muchos adeptos. Pero también hoy nos adherimos y vivimos adheridos a múltiples ideologías sin ser conscientes de que estamos adheridos a ellas e impregnados de ellas, incluso de que les pertenecemos, de que estamos poseídos por ellas: la ideología del progreso, la ideología científica...

Los mecanismos de explicación de la dialéctica entre producción de ideologías y la posesión por las ideologías son los mismos, trátase de la ideología científica, por ejemplo, como de la ideología del comunismo estaliniano. Ello requiere que de la mano de Morin entremos en la noosfera, el reino en el que viven, luchan, seducen, aparecen y desaparecen, se crean los seres de espíritu que denominamos ideas, ideologías, teorías, doctrinas, mitos... Ello nos ayudará a comprender la necesidad de comprender que epistemología y política deben mantener una relación estrecha si no queremos ser gobernados por las ideologías que creamos, si queremos ser dueños de las ideas, si queremos mantener el intelecto a la altura crítica en que sea muy difícil que la racionalización —como a menudo ocurre— se convierta en guía, si queremos que una racionalidad compleja ocupe el lugar de las ideologías dementes, si queremos que el espíritu humano comience a hacer su historia y a salir de su prehistoria: la era bárbara de las ideologías sin freno crítico, la edad de hierro planetaria, aún no la edad de oro de la razón.

⁵⁰⁵ "Claramente, Marx tenía razón al subordinar las ideas a los procesos reales. Pero había sucedido no la fuerza de las ideas (que es lo que reconocía un papel efectivo a las superestructuras), sino la realidad de lo imaginario. La técnica que revolucionó las fuerzas productoras y, por ende, tanto sociedad, e a la vez la hija de la inventiva, del ensueño y de la imaginación. Las necesidades humanas son a la vez reales e imaginarias". *Autocritique*, p. 235.

Sobre la racionalidad (1): del sistema de ideas a la ideología Teoría y doctrina

Se puede afirmar que reducir el juicio sobre un ser de espíritu (una ideología, teoría, doctrina, mito) a su verdad o falsedad, es no comprender el poder que las ideas tienen sobre nosotros. Es estar lo suficientemente ciego como para no ver que lo mítico, lo doctrinario, lo mágico, muchas veces se impone sobre lo empírico,⁵⁰⁶ sobre lo dialógico. Es no ver que muchas veces, en nombre de la teoría científica, se justifican los mayores delirios, las mayores racionalizaciones. La selección de las ideas —nos dice Morin— muy raramente se hace por verificaciones o falsaciones: un mito, una doctrina, pueden perfectamente expulsar un sistema de ideas racional, una teoría abierta.⁵⁰⁷ Podemos definir una *ideología* como un sistema de ideas. Así definida, el sentido del término es neutro, como dice Morin, ni califica ni denuncia las ideas de los demás. Ciertamente, vamos a ver que hay que distinguir entre tipos de ideologías, pero de momento podemos decir que tanto una teoría, una doctrina, una filosofía, son sistemas de ideas. Todo sistema de ideas comporta en sí mismo una serie de niveles, una serie de capas. Hagamos una radiografía de un sistema de ideas. Encontramos:

- 1) el núcleo
- 2) Subsistemas dependientes/independientes
- 3) Dispositivo inmunológico de protección.⁵⁰⁸

Los sistemas de ideas son seres *vivientes*, por lo tanto, organizados alrededor de un núcleo en el que encontramos los postulados indemostrables, los principios ocultos de organización, esto es, los paradigmas, los conceptos rectores o *palabras maestras*. Incluso, como vamos a ver, hay sistemas de ideas como el marxismo, que comporta diversos núcleos: se trata de un sistema, una red polinucleada. Es fundamental que entendamos que es el núcleo el que gobierna imperativamente cómo deben organizarse las ideas, cómo deben seleccionarse las informaciones y qué informaciones deben seleccionarse. Por lo tanto, es el núcleo el que determina la verdad o falsedad de la información, el que toma los alimentos que sirven para su supervivencia y el que rechaza como veneno

⁵⁰⁶ Antipoco lo empírico basta por sí solo. Como veremos, frente al puro idealismo y al puro empirismo, el hallazgo de un dilema en el nuestro sistema abierto de ideas y la experiencia. El hecho puro no existe.

⁵⁰⁷ *La Méthode*, vol. 4, p. 152.

⁵⁰⁸ *Ibid.*, p. 130.

y como falso todo aquello que —aunque pueda ser verdad— contradice el sistema y podría ponerlo en peligro de muerte. Un paradigma, como veremos en el siguiente capítulo más a fondo, dota de sentido y realidad al sistema que gobierna, y por consiguiente rechaza como insentido lo que no puede fagocitar. Todo sistema de ideas tiene tendencia, igual que cualquier sistema viviente, a clausurarse sobre sí mismo, a crear su propia autonomía: ahora bien, como vimos en el primer capítulo, la autonomía mal entendida, es decir, el cerramiento total del sistema sobre sí mismo, en términos noológicos equivale a lo que denominamos *doctrinas*. En cambio, existen sistemas de ideas autónomos en el sentido bueno del término, esto es, sistemas auto-eco-re-organizadores, que al mismo tiempo que se cierran, se abren relativamente (jamás totalmente) a la información de la experiencia: las teorías y sobre todo las teorías llamadas científicas. Pero no olvidemos una cosa, incluso una teoría científica comporta "su cierre, su opacidad, su ceguera".⁵⁰⁹

Acabamos de decir también que un sistema de ideas comporta una serie de subsistemas dependientes/independientes que pueden modificarse si no existe concordancia entre lo que predicen y las experiencias e informaciones que recogemos (caso de las teorías científicas). Esos subsistemas que constituyen un sistema de seguridad protegen al núcleo del sistema de ideas. Como dice Morin, "a diferencia de una doctrina, una teoría científica es capaz de modificar sus subsistemas... pero aún cuando acepte la crítica/refutación externa, no dispone de la aptitud reflexiva para autocriticarse en su naturaleza y fundamentos. Una teoría se rinde, pero no se suicida. El harakiri es una operación desconocida para la naturaleza".⁵¹⁰

Todo sistema de ideas, igual que todo sistema viviente, existe como tal sistema debido a que organiza una coherencia: en el caso del sistema de ideas se trata de una coherencia lógica, que hace que resista a las refutaciones, a las críticas externas. Ninguna teoría científica se viene abajo a la primera refutación que se le haga; todo sistema de ideas, como cualquier entidad viviente, tiene en su dispositivo inmunológico, su función es rechazar o destruir cualquier información, cualquier dato que ponga en peligro su integridad. Todo sistema de ideas, como dice Morin, es egoísta, autocéntrico, autódromo, tiende a hacerse ortodoxo, es autoritario, agresivo. Es, en resumen, autorconservador.

Como acabamos de decir, los sistemas de ideas resisten en su núcleo (paradigmas, lógica, conceptos fundamentales), en su aparato generativo

⁵⁰⁹ *Ibid.*

⁵¹⁰ *Ibid.*, p. 132.

en los principios que hacen que el sistema siga manteniendo su autonomía a pesar de la experiencia fenoménica. Ahora bien, no ocurre lo mismo en un sistema de ideas, como puede serlo una teoría científica, que es un sistema doctrinario, aunque tampoco hay que ser ingenuos a la hora de considerar las teorías científicas:

Si bien es verdad que una teoría científica debe obedecer a la regla que la condena a desaparecer si el medio científico la rechaza, ocurre que sus principios organizadores ocultos que no están sometidos directamente al control empírico producen nuevas teorías, mejor adaptadas que las precedentes, pero que comporta las mismas cegueras cognitivas. Esta es la razón de que el conocimiento científico, por crítico y elucidador que sea, haya comportado y siga comportando una ceguera a fondo de origen paradigmático. Fuerte por su carácter paradigmático y su pretensión monopolista, incluso una teoría científica tiende siempre a recurrir a un desmentido de los hechos, una experiencia que le sea contraria, una teoría mejor argumentada. Por ello raramente basta con una experiencia decisiva, un argumento imparable para que la teoría se desintegre. Se precisa una larga serie de pruebas acumuladas de sus carencias e insuficiencias, y también se precisa la aparición de una nueva teoría que muestre mayor pertinencia. Así, en la historia de las ciencias las teorías resisten dogmáticamente como doctrinas aunque finalmente la regla del juego competitivo y crítico las lleve a enmendarse y después retirarse en el gran cementerio de las ideas muertas.³¹¹

Dos grandes clases de sistemas de ideas: teorías y doctrinas. Distinción entre ambas

La distinción fundamental entre ambos sistemas de ideas está no tanto en las ideas que componen cada sistema, sino en su cierre o apertura al ecosistema informacional. Comencemos por radiografiar un sistema de ideas doctrinario: se trata de un sistema autorreferente, su centro de referencia es ella misma, se alimenta ideológicamente de sí misma, como dice Morin, "es intrínsecamente irrefutable". Se trata, por lo tanto, de un sistema de ideas con una doctrina cerrada, su autonomía es débilmente dependiente del ecosistema informacional, por lo tanto su núcleo duro es insensible a la experiencia. Siendo esto así, podemos constatar que las doctrinas son fuertemente idealistas, esto es, anteponen la primacía de la idea frente a la experiencia, la primacía de la coherencia interna de la

³¹¹ *Ibid.*, p. 132.

doctrina hace que ésta racionalice y reduzca a su norma lo real. Sus conceptos son enormemente rígidos. Tratándose de un sistema totalmente clausurado sobre sí mismo, se autorregenera a partir de sus propios fundamentos y postulados. Por lo mismo, se trata de un sistema inmune a la experiencia, sólo se abre a lo que confirma la doctrina, rechaza cualquier crítica, anatemiza, produce su propio dogma por blindaje hacia el exterior. Su idealismo y su ortodoxia van a la par: sólo hay una verdad, que es evidentemente absoluta y única. En fin, se trata de un sistema de ideas en donde es moneda corriente la autotranscendencia, autosacralización, autodeificación.

Frente al sistema de ideas denominado *doctrina* encontramos sistemas de ideas que denominamos teorías (siempre teniendo en cuenta que puede haber trasvases, y los hay, confusiones entre ambos tipos de sistemas de ideas: las teorías e incluso las científicas, pueden ser fuertemente racionalizadoras). Radiografemos una teoría: se trata de un sistema de ideas donde prima la auto-referencia, esto es, su organización autónoma es dependiente del ecosistema informacional, por lo tanto la teoría se abre al exterior. Frente a la insensibilidad a la experiencia del núcleo duro de la doctrina, el núcleo duro de la teoría es resistente a la experiencia pero no insensible a ella. Frente a la racionalización doctrinaria, en la teoría impera la racionalidad, esto es, el diálogo entre la lógica y lo empírico. Los conceptos se relacionan entre ellos en la teoría. Una teoría, frente a la doctrina, aunque tiene también un núcleo generativo, está abierta a la regeneración informacional externa, es decir, las teorías son auto-exo-regeneradoras. Su inmunología sólo funciona en principio contra lo que no es pertinente; en este sentido, en principio la teoría admite que un "virus" externo pueda acabar con ella (recuerdo que hemos dicho en principio). Corolario de lo anterior es que las teorías aceptan la crítica en determinadas condiciones. Se abren a lo empírico, son flexibles, acogen y se mantienen por la polémica; el medio en donde viven las teorías es un medio dialógico. Frente a la ortodoxia doctrinaria, las teorías son antodoxas, como dice Morin, se conducen en función de sus principios, pero frente a la verdad doctrinaria, las teorías reconocen que sus principios, sus axiomas, son postulados indemostrables. Efectivamente, las teorías también son autocéntricas, pero por principio no pueden autosacralizarse ni autodeificarse.

La lógica de la doctrina es una lógica racionalizadora, mitológica, mágica. La lógica de una teoría científica es una lógica racional, abierta a desmembrados experienciales o de otro tipo. La lógica de un sistema filosófico es en principio racional, aunque también se les puede imputar a este tipo

de sistemas la paranoia racionalizadora propia de las doctrinas.⁵¹² Lo que a nosotros nos interesa resaltar de la distinción que venimos haciendo entre teorías y doctrinas es el hecho de que tanto un sistema de ideas racional como un sistema de ideas racionalizador, partiendo de la misma base, producen efectos completamente diferentes desde un punto de vista psicológico, efectos que pueden conducir al conocimiento y la acción humana por rasgos totalmente diferentes. Un sistema de ideas racionalizador es aquel que aprisiona lo real bajo la idea, bajo la coherencia del sistema en el límite, haciendo decir a la experiencia lo que la coherencia del sistema quiere que diga, convirtiendo la experiencia en el ventrílocuo de la idea y por retroacción sobre los espíritus que están poseídos por ese sistema, haciéndoles ver lo que el sistema muestra y no otra cosa. Un sistema en el que prima la racionalidad es aquel sistema de ideas en el que lo fundamental es la apertura del sistema con lo real, aunque este último contradiga la coherencia del sistema. Lo que caracteriza a la magia⁵¹³ es, como decía Mauss, la "onipotencia de las ideas". Es por lo que Morin insistió tanto en su *Autocrítica* por mostrar el marxismo estalinista y el comunismo de aparato como sujetos a una lógica mágica a una lógica en la que la confirmación externa o confirmaba la verdad de las sagradas escrituras marxistas-leninistas o era desviada, desviada en el límite se trataba de una información que jamás había existido: era una alucinación debida a un desfalcamiento en el sistema blindado por la ortodoxia en los militantes que se habían permitido la más mínima duda.

Una ideología: el marxismo estalinismo

Las ideologías se originan en los sistemas filosóficos, pero por regla general conservan poco de lo que caracteriza al sistema filosófico por su lado humano: la apertura y la polémica. En cambio, las ideologías suelen mostrarse como

grandes simplificaciones, degradaciones, dogmatizaciones, tergiversaciones de lo que era la filosofía original que les sirvió de base. Es el caso, por ejemplo, de la ideología marxista. Aquí es bueno que recordemos lo que dijimos antes: si hemos definido una ideología como un sistema de ideas, sin implicar en lo que el sistema comienza, también hay que decir que existe un sentido peyorativo aplicable a las ideologías, el sentido en que una ideología al perder su complejidad filosófica original se vulgariza y vulgariza las cabezas de los que están poseídos por ella. En este sentido podemos hablar de grandes ideologías como el marxismo ideológico, el cientifismo, la ideología del progreso, la ideología de las luces, la ideología racionalista. Todas ellas se han erigido como guardianes del pensamiento racionalista, crítico, etc. Todas ellas se han convertido en dogmas, se han cerrado en doctrinas "bajo el nombre de Razón, Ciencia, Materialismo Dialéctico".⁵¹⁴ Lo que caracteriza la ideología en el sentido peyorativo es precisamente la idealización de lo real, la ilusión —nos dice Morin— de poseer la verdad en un sistema de ideas, a partir del cual racionalizamos todo, como si de una paranoia se tratase, y es que en definitiva lo que la epistemología de la complejidad trata de combatir es la patología del saber contemporáneo: la dogmatización, la racionalización, el desconocimiento de la relación recursiva entre las ideas y los espíritus que las producen, el desconocimiento de que si es cierto que poseemos las ideas, éstas también nos poseen a nosotros y no sabemos hasta qué punto. El desconocimiento de que las ideas se autonomizan relativamente de sus productores y son capaces de dominar por retroacción a sus productores (nosotros). El tal punto es fundamental que diagnostiquemos lo que tiene de ideológico una ideología política, hasta tal punto es fundamental que política y epistemología vayan unidas que todas las praxis sociopolíticas dependen de los grandes ideales, de los grandes mitos (de ahí que Morin hable de *ideo-mitos*), de las grandes esperanzas que los mortales depositamos en ellas. Y si hoy en día hay algo vital para todos nosotros, es precisamente no equivocarse en política ni dejar que los grandes mitos políticos ni las grandes ideologías políticas nos equivoquen o extravíen.⁵¹⁵

Como tantas veces hemos repetido, el hombre moderno es un ser tan mitológico como el hombre arcaico. Lo que ocurre es que nuestros modernos mitos funcionan de forma subterránea bajo la lógica racional de nuestros sistemas racionales de ideas, de ahí que hayan tenido que ser grandes mitólogos los que descubran —en una época que creíamos alejada del mito— los grandes mitos de nuestra civilización: el mito de la Razón

⁵¹² Un sistema filosófico partice tanto de las características de lo vivo como de la doctrina: un sistema filosófico, evidentemente, no es una teoría científica, como dice Morin, un sistema filosófico "no tiene rasgos racionales objetivos de carácter científico, ni mucho menos, y no obedece al imperativo de la verificación, por lo que éste, en común con una teoría científica, un sistema filosófico es algo relativamente abierto, susceptible de polémica. En su día, cuando un sistema filosófico pretende mostrar en su magno edificio conceptual el ser del mundo, de la realidad, de la tierra, cuando pretende dar explicaciones satisfactorias, fácilmente se le atribuye. Pero desde este punto de vista, los grandes filósofos en pocas palabras, magisteriales y complejas, y magisteriales, políticamente, tendientes a unificar y estrechar, unificar la física y la metafísica, el conocimiento y la acción." *Método*, vol. 4, pp. 139-140.

⁵¹³ La racionalidad se sitúa entre la racionalización y la magia. O, como afirma Morin, toda racionalización y elige un camino racional y lo irracional es mágica. La racionalización, forma cerrada de la racionalización, precisamente por ello, es mágica. Confunde la realidad con la proyección idealizada sobre la realidad. *Id.* Morin, *Une année Spinoza*, pp. 376-377, Seuil, 1995.

⁵¹⁴ *Id.* *La Méthode*, vol. 4, p. 141.

⁵¹⁵ *Id.* *Id.* *Pour servir du XX^e siècle.*

(Adorno-Horkheimer); los mitos de la cultura de masas: el cine, las series (Morin); el mito de la ciencia y la cientificidad (Holton); el mito del hombre (Lévi-Strauss); el mito de la nación (Michelet, Renan),...

Las grandes ideologías, como los mitos, como las religiones, tienen una potencia expansiva, tienen un poder de instrumentalización tan enorme que es muy difícil ser consciente de que estamos sometidos a ellos. La fuerza tan enorme que son capaces de desarrollar las grandes ideologías, fuerza energética que nace de nuestros deseos, de nuestras aspiraciones, de nuestros temores, es de tal calibre que nos moviliza, nos posee, nos sujeta en su retroacción sobre nosotros: la autonomía relativa de las ideas, como la autonomía que toman los dioses respecto a nosotros, que son sus creadores, es una autonomía que les confiere omnipotencia sobre nosotros. Lo que debemos tener en cuenta (y ahora lo vamos a ver en el análisis que hace Morin del marxismo desde un punto de vista psicológico) es que las ideologías aparentemente laicas, y en el caso del marxismo, a veces son las sucesoras abstractas de los dioses.

Veamos el siguiente esquema:



Una ideología como el marxismo, por ejemplo, está movida por una lógica recursiva interna: la ideología es movida por su fuerza mitológica (mito de la salvación terrenal, victoria del proletariado...), esa fuerza mitológica a su vez está basada en verdades cognitivas (materialismo científico, la verdadera ciencia: el marxismo) y en verdades éticas (sistema de valores). Precisamente uno de los errores está en creer que una ideología política, normativa, práxica, puede deducirse de y basarse en la ciencia. Las ideas que rigen una ideología, al ser "verdaderas", pueden pretender imponerse de forma autoritaria, pueden sacralizarse. Lo cual confiere, inyecta la fuerza a la ideología. Los que están poseídos por una ideología no sólo participan de su verdad, también, al creer en esa verdad, al sentirla, pueden, como dicen Morin, "gozar de verdaderos coitos psicológicos en la repetición de sus temas obsesivos, los cuales proporcionan a la doctrina su erotismo hechizador. Entonces son capaces los humanos de vivir y morir por una idea".⁵¹⁶ Si comprendemos en su retroactividad entre los diferentes puntos el esquema anterior, comprenderemos cómo las estructuras mitológico-mágicas del pensamiento permanecen ocultas y conviven con el pensamiento lógico-empírico. Como una ideología con pretensión de ser ciencia, al crearse ciencia, en su cientificidad se refuerza como ideología y mito que a su vez la refuerza en su cientificidad...

¿Qué ha ocurrido con el marxismo? ¿Qué ha ocurrido con una filosofía que, con pretensión de ser ciencia se convierte en una ideología, se clausura en doctrina y produce toda una mitología? Sigamos el análisis de Morin: el marxismo es un sistema de ideas de una gran complejidad y ambivalencia, se trata de una filosofía con pretensiones de ser ciencia. Más aún, se trata de una filosofía que en su momento pretende ser la única ciencia, la ciencia verdadera (todos sabemos qué ocurrió con el famoso caso Lysenko y las catástrofes agrícolas que sufrió la antigua URSS en nombre de una biología científica, que estando de acuerdo con el materialismo dialéctico y con la filosofía marxista condenaba la genética mendeliana como idealismo reaccionario...). Como dice Morin, "desde el momento en que pretende ser la única y verdadera ciencia —el marxismo— deja de ser teoría para convertirse en doctrina y se impone como doctrina ortodoxa en el ecosistema político del partido que se vale de él".⁵¹⁷ Radiografíemos

⁵¹⁶ La Méthode, vol. 4, p. 144. Es muy interesante el análisis que hace Morin en el vol. 3 de La Méthode, cap. 6, "La existencia del conocimiento", en donde se insiste y se muestra cómo el sentimiento de verdad es inseparable del sentimiento de certidumbre, inseparables ambos a su vez de la dimensión afectiva y existencial del ser humano, al mismo tiempo que el sentimiento de verdad/certidumbre comporta el sentimiento de la evidencia.

⁵¹⁷ La Méthode, vol. 4, p. 145.

el marxismo como *sistema filosófico*: si recordamos, Morin decía que no es obligatorio que un sistema de ideas comporte un solo núcleo, hay sistemas de ideas polinucleados, sistemas en los que los diversos núcleos, siendo diferentes, funcionan como uno solo en su retroacción entre ellos. El marxismo comporta tres núcleos fundamentales:

- 1) El paradigma³¹⁸ que determina cuáles deben ser las categorías, los conceptos fundamentales y cómo deben ser lógicamente utilizados. Materialismo dialéctico.
- 2) El principio del devenir antro-po-socio-histórico por medio de la dialéctica entre fuerzas de producción y lucha de clases. Materialismo histórico.
- 3) La misión histórica del proletariado. Este último instaurará la sociedad sin clases y encarrilará a la humanidad en la vía de la historia.

Si nos fijamos, el núcleo 3 no tiene el mismo carácter que los dos anteriores, expresa una mitología, una creencia en el proletariado-mesías. Ahora bien, "el carácter mítico del tercer núcleo es a la vez ocultado y exhaltado por el carácter científico de los dos primeros".³¹⁹

Se puede decir que Marx crea una filosofía de una enorme complejidad, muy ambivalente (una de sus ambivalencias es su pretensión de ser filosofía científica; otras sus pretensiones mesiánicas, su creencia en el final de la historia...), como filosofía científista, la filosofía de Marx se simplifica en ideología científica que con el marxismo-leninismo deviene dogma y con el marxismo estalinismo delirio científico-religioso-mitológico. Ocurre una cosa francamente interesante con el marxismo. El marxismo, filosofía del *homo faber*, filosofía que desdeña como falsa conciencia y superchería la religión y el mito, se convierte de golpe en el sistema ideológico-mitológico por excelencia, se convierte en un polisistema mitológico que agrupa y se apropia de los grandes mitos creados por las modernas ideologías, y es que una de las grandes carencias del marxismo fue ignorar, como antes hemos dicho, el *homo demens*, filósofo para el *homo faber*.³²⁰ Como dice Morin:

El marxismo se convierte en ideología cuando el sistema pierde su complejidad (riqueza y ambigüedad), cuando una de sus versiones ideológicas se degrada convirtiéndose en doctrina ortodoxa (única ciencia verdadera, predicción correcta del porvenir) y cuando el fermento mesiánico de salvación terrenal, tomando el mando del triplénucleo, se convierte en el motor del movimiento revolucionario. El mito de salvación es ocultado, apropiado por la ideología, pero, por ello mismo, se apropia de la ideología que le apropia. La profundidad mitológica del marxismo es tanto mayor cuanto que éste se ha apropiado de todos los grandes mitos que se han formado en el seno de las ideologías modernas: así, al pretender apropiarse de la racionalidad, se apropia del mito de la razón providencial y soberana; al pretender apropiarse de la científicidad se apropia de los mitos científicistas de la posesión de la verdad y de la misión emancipadora de la ciencia, a la que añade su propio mito, la posesión científica de las leyes de la historia. Al consagrarse a los intereses universales de la humanidad, se apropia del derecho a guiar a la humanidad; al convertirse en el servidor del pueblo soberano, se apropia de la soberanía sobre el pueblo. Al crear el mito del proletariado, mesías salvador cuyo suplicio va a regenerar el mundo, se apropia, con el mito de la salvación y la misión del mesías proletariado, de las energías religiosas del judeo-cristianismo, y se apropia de todos los derechos sobre el proletariado y sobre la historia mundial.³²¹

El gran error en el seno de la racionalidad política está en toda aquella racionalidad que no es capaz de considerar el ingrediente mitológico de todas las ideologías. Parece que vivimos hoy en día la época del fin, fin de las ideologías, fin de la historia. Si somos perspicaces nos daremos cuenta de que ni es el fin de las ideologías ni de la historia, sino el fin de una serie de mitos que las han respaldado; pero no lo olvidemos, los mitos jamás se extinguirán mientras exista el hombre, surgen otros nuevos, dialogan, luchan con los viejos.³²² Sin el ingrediente mitológico, el llamado *sapiens* no sería nada. Se trata, como dice Morin, de dialogar con los mitos, tener un trato comercial con ellos, sabiendo que son mitos: "no se trata solo de desnúfificar (revelar la mentira en la utilización del mito), no se trata

³¹⁸ La *Méthode*, vol. 4, pp. 142-146.

³¹⁹ Ya en el año 1963 decía Morin: "Se anuncia así el fin de las ideologías, el fin de los conflictos de clase y el fin mismo de la política. A lo que se responde como es naturalmente que nada ha cambiado. Delante de estas acusaciones a los que pensar en pequeño", *ibid.*, a un volumen, p. 71. Una página más adelante afirma: "lo que ocurrirá más tarde será la muerte de las ideologías no es más que la atenuación de sus virtudes". Las crisis se armonizarán, las grandes ideologías arrojan su ramita de fuerza sobre los hombres, "pero el plasma en sí solo puede convertirse en sangre", p. 76.

³¹⁸ Sobre la noción de paradigma, cfr. *Complexus* 5.

³¹⁹ *Ibid.*

³²⁰ Cfr. E. Morin, *Introducción a una política de / hombre*, cap. I, "Les radicaux politiques".

tanto de desmitificar (porque estos mitos no solamente llevan nuestras verdades, es decir, nuestras aspiraciones, más aún, no podemos vivir sin mitos), e trata de tratar los mitos en su complejidad y de trabajar con ellos contra ellos.³²³ El gran reto que el descubrimiento del mito agazapado bajo la capa de la racionalidad nos lanza, es el reto de vivir-convivir con nuestros mitos practicando un conocimiento cada vez más consciente, es decir, un conocimiento del conocimiento, un conocimiento de las bases inconscientes del conocimiento, un conocimiento de los procesos bajo los cuales estas formaciones psicológicas, estas proyecciones imaginarias, simbólicas, suplantando la verdad, suplantando la realidad y nos hacen ver aquello que un análisis consciente mostraría que es una proyección de lo imaginario sobre lo real tomando el puesto de lo real. Pues el mito se puede definir como lo que acabamos de decir: proyecciones psicológicas principalmente simbólico-imaginarias, pero también ideológico-abstractas que toman valor de verdad o de realidad.³²⁴ En política, como en ciencia, como en filosofía, la forma de luchar contra el mito, la ideología, la doctrina, es la práctica democrática de un pensamiento dialógico en donde la desviación, la discordia, el pluralismo de ideas, opiniones e informaciones sea posible. En donde pueda haber concurrencia. Condiciones que, como afirma Morin, son fundamentales para luchar contra el error.

Históricamente, el marxismo en sus desarrollos ha ido pasando por sucesivas revisiones en sus núcleos fundamentales. Comienza siendo una aspiración filosófica, científica, ética, política, que poco a poco irá transformándose en una ideología y mostrando un rostro doctrinario, comienza a auto mostrarse como la ciencia verdadera, la única ciencia social: se trata de una ciencia que aporta el conocimiento del devenir de la Historia, predice una sociedad sin clases, la salvación en la Tierra de la humanidad. Posteriormente, el bolchevismo, frente al ala reformista del marxismo, reordena el núcleo de la doctrina. Se fortalece un partido centralizado, militarizado, en el que partido y doctrina se retroalimentan. Con el marxismo-leninismo como verdadera ciencia y nuevo mito de verdad, el aparato del partido se autoerige como garante de la verdad revelada y se coloca en el puesto privilegiado de la razón. El marxismo-leninismo es

³²³ *Pour sortir du 20^e siècle*, p. 213. Por lo demás, la necesidad vital del mito y la conciencia de que es un mito necesario se nos mostrará cuando hablemos de la "Humanidad". Se trata de comprender la profunda complejidad antropológica y epistemológica del mito. Su necesidad y la ceguera a la que muchas veces nos arrastran. Tiene razón E. Sébato cuando afirma en su "Informe sobre ciegos", en *Sobre héros y tumbas*, que "los mitos son más fuertes que los hechos que intentan destruirlos". Sobre todo si, entre los hechos, existe una tarea autocrítica y elucidadora.

³²⁴ Cfr. *Pour sortir...* pp. 204-205.

la religión oficial, con su culto-mausoleo (Lenin). Los militantes tienen fe en la exactitud cuasi axiomática de la verdad que irradia el aparato del partido. Posteriormente se instaura el culto a la persona del Padre de los Pueblos (Stalin) y la URSS, hasta su muerte, vive un período que Morin llama estalinista (por analogía con el término *helenístico*, si este término designa aquellas sociedades antiguas que vivieron bajo la influencia griega, etcétera, el término estalinista designa una sociedad forjada bajo la estructura impuesta por Stalin).

Bajo el pesado manto de la doctrina, lo empírico no prueba nada. La idea. Y el marxismo en este sentido ha sido un idealismo, es capaz de sojuzgar, cambiar la dirección, destruir cualquier información, cualquier dato que lo contradiga. Las ideologías, como todo ser de espíritu, viven en un ecosistema formado por la psicofera, la sociosfera y la noosfera proplamente dicha. La relación entre estas tres esferas es una relación recursiva en las que unas a otras se coproducen. En sí y por sí mismas ninguna de estas tres esferas tiene realidad ontológica. No se puede reducir la noosfera, por ejemplo, a un mero producto social o psicocerebral. Como producto emergente de las relaciones entre los individuos-cerebro, la noosfera retroactúa sobre ellos. Sin mitos no habría sociedad ni hombres (recordemos que con *sapiens* irrumpe lo imaginario como modo destacado de su ser, como modo de ser original y originador de los posteriores desarrollos evolutivos de la sociedad-cultural [sapiencial], sin ideas, como dice Morin, "el espíritu no podría realizarse". Las tres esferas se nutren unas a otras, ahora bien, la noosfera estaliniana (volviendo al Morin miembro del PCF) dictaba, informaba (daba forma a las mentes de quienes vivían bajo ella), conformaba a los individuos. Su peso era tal que detectar, reconocer la esfinge de hielo, como dijimos al principio de este capítulo, hizo necesaria la radical afirmación de Morin como sujeto, afirmación política y epistemológica debida a un largo proceso de concienciación en la que Morin en su dialéctica entre fe y duda "a un tiempo, yo sufría, segregaba y rechazaba el sistema estalinista",³²⁵ se abre a dos hechos fundamentales, por un lado la conciencia de que la experiencia y lo que afirma la ideología no concuerdan: entre ambos hay desfase. Por otro lado, la toma de conciencia del sojuzgamiento, de la ilusión. La toma de conciencia y afirmación de que el individuo-sujeto puede superar el sojuzgamiento de la noosfera no anulando los mitos pero sí domesticándolos. El estalinismo no permitía tomar conciencia

³²⁵ *Autocritique*, p. 158. Enunciado en su profundidad lo que dice Morin: "El partidario multiplicaba y mi caldo".

del estalinismo porque allí no existía la consciencia, la subjetividad. La única novedad era la que autogeneraba el aparato, pero aún así es posible el surgimiento de la novedad, el ruido, la perturbación, para el sistema. Los disidentes, los descreídos, los que no ven lo mismo que los demás. Los que han sufrido en sí mismos un combate espiritual y han sucumbido o encontrado un nuevo camino (método).

Morin ha afirmado lo siguiente, que puede ser un buen resumen de lo que acabamos de exponer:

Hay simbiosis, sojuzgamiento y explotación mutuos entre estas tres instancias, pero no de forma equilibrada; se da el caso que los dioses y los mitos tengan tanta sed que vampiricen a los humanos y a las sociedades... Pero también hay que decir que el individuo eventualmente puede escapar a la fuerza de sojuzgamiento de la noosfera utilizando precisamente ciertas ideas de naturaleza emancipadora que allí pasturan... Además, en todas las sociedades hay espíritus fuertes, descreídos, pedestres, reacios a la influencia de los dioses o a la ideología (como los hay reacios a la hipnosis, mientras que otros no ofrecen resistencia alguna a su dominación).

Las sociedades domestican a los individuos con los mitos y las ideas que a su vez domestican a las sociedades, pero los individuos pueden, recíprocamente, domesticar sus ideas y sus mitos. En el juego complejo (complementario, antagonista e incierto) de sojuzgamiento, explotación, parasitismo mutuos entre las tres instancias (individuo-sociedad-noosfera) existe la posibilidad más o menos grande de que se dé una búsqueda simbiótica/emancipadora.⁵²⁶

En este capítulo hemos querido mostrar dos cosas fundamentales en toda política (y a fortiori en toda praxis social —que querámoslo o no, es política—), la necesidad de comprender que mito y razón no son dos instancias evidentes y ontológicamente separables: hay razón en el mito y mito en la razón. Que teoría y doctrina, apertura y clausura pueden coexistir inconscientemente en nosotros y que una política compleja requiere que reformemos nuestra estructura de pensamiento,⁵²⁷ tomando consciencia de nuestros mitos, ideologías, cegueras, cuyo ejemplo privilegiado ha sido aquí la experiencia moriniana del estalinismo. Comprender todo ello es necesario para practicar una política que nos ayude a salir de la prehistoria del espíritu humano y de la edad de hie-

⁵²⁶ *La Méthode*, vol. 4, pp. 122-123.

⁵²⁷ *Op. Cit.* Complexus 5.

ro planetaria. Subrayemos que si Marx habló del final de la prehistoria humana, Morin habla del final de la prehistoria del espíritu humano, por medio de la progresiva consciencia de la estructura de pensamiento, del paradigma que nos guía, que modula, moldea y determina el saber y la praxis. No acceder a la consciencia de la complejidad implica permanecer en la edad bárbara, prehistórica, inconsciente, del espíritu humano.

2. Transito

Filosofía de la historia

La historia no es otra cosa que el vínculo aleatorio, complementario, concurrente y antagonista entre descreído y proceso de complejización.

B. Morin, *Le Paradigme Paradu*

La humanidad no acaba de zafarse del lastre de su prehistoria, aun cuando nos vayamos adentrando en una nueva etapa de la historia; la era planetaria, e incluso, muy pronto, la era cósmica. No es una verdadera Edad Media la que vivimos, no es un verdadero Renacimiento el que preparamos, no es la prehistoria lo que estamos a punto de acabar. No se hallamos en la edad de hierro de la era planetaria.

E. Morin, *Autocritique*

Hemos evacuado los conceptos de solidaridad, comprensión, bondad, de nuestro vocabulario y de nuestras vidas para transformarnos en asesores de insatiables de objetos imágenes lúbricas, acristal de un reduccionismo asolador de la dimensión integral del ser humano. ¿No será ésta, a la postre, la auténtica y deshonrosa pobreza?

J. Goytsolo, *Argelia en el Venturoso*

Nuestra civilización está enferma. No solo hay explotación y miseria; hay miseria espiritual. Marcello, Y y o s t u y

seguro de que vos tenés que estar de acuerdo conmigo. No se trata de conseguir heladeras eléctricas para todo el mundo. Se trata de conseguir un ser humano de verdad. Y mientras tanto, el dolor del espíritu es descubrir la verdad...

E. Sábato, *Abaddón el exterminador*

Los continuos desastres de la historia humana se deben ante todo a esta facilidad y propensión excesivas a identificarse con una tribu, nación, iglesia o causa, y abrazar su credo sin asomo de crítica y con entusiasmo ciego. Incluso si sus artículos son opuestos a la razón, van contra el propio interés y niegan las justas pretensiones de la propia preservación... El problema con nuestra especie radica no en un exceso de agresividad, sino en una capacidad sobreabundante y en la devoción fanática.

A. Koestler, *Los*

La historia del pensamiento occidental no es solamente la historia de los desarrollos de la racionalidad: es también de las enfermedades de la razón que son la racionalización, la deificación y la instrumentalización de la razón.

E. Morin, *Por un ser...*

Comienza la mayoría de la filosofías de la historia es hablar de un antes y un después: de la época concreta en la que se vive y del estadio final al que la historia llegará, sea por ejemplo el estado burgués cosmopolita plenamente pacificado de Kant, sea el hegeliano reino de la libertad y de la justicia, sea la llegada de la sociedad sin clases con la que acabará la prehistoria humana en Marx... Si nos fijamos, casi todas las filosofías de la historia coinciden en la idea del advenimiento de una solución final, de un porvenir radiante, de una humanidad reconciliada, de una llegada a buen puerto de la historia humana. Por ello mismo todas ellas son filosofías del fin de la historia. Todas creen que a pesar de las dificultades del camino, de los meandros, bajadas, subidas, el tren está en la buena vía (por mucho que en cada curva, el tren deje en la cuneta, como si de fango se tratase, una enorme multitud de vidas, de horrores, de miedos — pensemos solamente en la justificación del estalinismo y sus crímenes como uno de los estadios por los que había de pasar hasta llegar a la sociedad

comunista universal—). Más aún, como si de una aspiradora —situada en el futuro— se tratase, es el futuro cargado de un poder sobrehumano el que atrae hacia sí a la historia.

Si Kant llega a dudar de que sea la Ilustración del hombre la que conduzca a la historia hacia un estadio de paz perpetua (vivimos la época de la Ilustración, pero aún no somos unos ilustrados), confiere y confía a una intención de la naturaleza el poder de llevar al hombre a su meta. Si el mismo Hegel es capaz de abrigar dudas de que sea el hombre el que por sí mismo se autoconsituya a lo largo de la historia humana, saltando de un estadio en estadio cada vez más consciente y racional (Fenomenología del Espíritu), es decir, si la acción consciente y racional del hombre no puede constituir el reino universal de la justicia y la libertad, será el "Espíritu Absoluto" el que guie a su fin la historia. Para Marx, será el curso inevitable de la Historia el que pasando por diversos, y en el fondo necesarios, estadios desemboque en la sociedad sin clases y en el comunismo universal.

En resumidas cuentas, sea porque dudasen de lo que creyeron en un principio, la posibilidad y capacidad de emancipación del ser humano por medio del uso de la razón crítica, de la posibilidad del hombre de hacer la historia, posibilidad y capacidad reconocida al hombre *ilustrado*, sea por el hecho de que, como posteriormente pensó Kant, de troncos tan torcidos no puede salir nada derecho, como vio Hegel al asomarse a la ventana de la revolución francesa: esta había resultado ser un neodespotismo y un nuevo foco de barbarie, lo bien cierto es que todos acababan confiando —como hemos apuntado— a una fuerza supra humana el papel de transportar al hombre a su último estadio. Por lo demás, todos tuvieron la clarividencia de ver un final feliz de la historia. Posiblemente sea Freud (evidentemente no era un filósofo de la historia profesional) el primero que no es capaz de ver en la historia un *happy end*. "todavía hoy, la Historia Universal no es más que una serie de asesinatos de pueblos", nos dice. Todo el mundo recordará cómo el Freud de *El malestar de la cultura*, concluye esta obra (1930) con la esperanza de que Eros venza sobre la fuerza manáica no menos eternamente desplegada. Pero, ¿se puede asegurar el desenlace final?, se pregunta Freud. Aunque vio el levantamiento del telón y presintió el resultado de la obra, pues había vivido la primera contienda mundial, Freud no vio a toda una época deambular por una barbarie más atroz aún, la siembra de millones de muertos y desolación. ¿Acaso tiene que pasar la historia por todo ello para llegar a su fin?

Morin no es un filósofo del fin de la historia, la filosofía de la historia moriniana es una filosofía *contra* la idea del fin de la historia. La historia no tienen ningún fin (acabamiento), ni ninguna finalidad intrínseca (de la que al menos seamos conscientes). Ahora bien, podemos darnos unas finalidades, proporcionamos unas ideas-faro que nos ayuden a seguir y que proclamamos seguir en un camino que no es progresivo ni lineal, un camino para el que la idea de progreso teledirigido y necesario se convierte en aberración simplificante o utopía práctica. El hombre de Edgar Morin es un eterno caminante, un nómada, un vagabundo, errante como el astrónomo que habita. El hombre moriniano sabe que no hay lugar para la gran síntesis en la que todos los conflictos de la humanidad serán superados y disueltos. El hombre moriniano presiente que la idea de armonía, de solución final es *masacrante*, como cualquier reducción de la complejidad humana a un orden y a una univocidad de códigos. La hipercomplejidad⁵⁴⁹ no puede eliminar el desorden, no puede eliminar la incertidumbre, no puede eliminar el evento que puede hacer que la historia humana tome otros derroteros, otras rutas, que puede hacer que la historia humana bifurque, tome otro sentido. Intentar conducir la historia humana hacia un punto ideal, absolutizado, puede convertir el camino en un tortuoso campo de muerte, de desolación. El porvenir radiante del comunismo cuya experiencia más concreta fue la URSS se convirtió en una de las grandes fuentes de inhumanidad, de terror, de miedo, de desolación, más fabulosas que ha conocido y producido el género humano. El porvenir que pretendió el nazismo aniquiló millones de vidas. El hombre moriniano es ese glitán u del cosmos, perdido en un planeta errante, en un universo que sin sentido alguno se expande y va hacia una muerte físicamente irremediable. Es un ser arrojado existencialmente al mundo, un *dasein*, un caminante sin camino fijado, un ser angustiado y capaz —al mismo tiempo— de éxtasis. El hombre moriniano es *sapiens/demens*, el más grande y el más miserable. Es el hombre de los existencialismos, es el hombre de Pascal, es el hombre de las tragedias griegas. El hombre razonador, técnico y ciego con su técnica, *faber* sin poesía que crece más en la abstracción que en Cervantes. Es el hombre de Shakespeare, también el de Cristo y Buda. El mismo hombre de hace miles de años. El hombre genérico. Por ser todo ello, si el hombre es una dialógica, una unicidad sapiente/demente, la historia como manifestación fenomenológica de la naturaleza humana, es también *sapientia* y *dementia*, orden y desorden, producción y destrucción, es

⁵⁴⁹ Esto es, la complejidad propiamente antropológica, que es antropo-socio-histórica.

otra manifestación —en otro nivel— del bucle teralógico que vimos aparecer en la *physis*. Contradicción inclinable. La historia humana es, efectivamente, una

Turbulencia cosmogónica, Niágara de eventos, torrente tumultuoso de destrucciones y de producción, una praxis loca, un despilfarro mandado de energía, con increíbles transmutaciones de la meguentropía imaginaria a la meguentropía práctica (Conquistas, invasiones, construcciones, saqueos, incendios, avasallamientos, masacres, grandes trabajos, deseos locos, odios y furros, excesos existenciales y pesnenciales y, en este delirio, mientras que siempre y por todas partes las máquinas deseanes y delirantes continúan produciendo y reproduciéndose, están las ideas, veres informacionales proliferantes, que son las más locas, las más bárbaras, mitos, creencias, ideologías, religiones.⁵⁵⁰

Por ser todo ello, la historia humana también es genésica, creadora. Una visión realista de la historia humana debe hacernos pensar en conjunto la ambivalencia de ésta, debe hacernos pesimistas y optimistas a la vez. La historia humana es el producto emergente del juego doble entre destrucción y complejidad (hipercomplejidad). Si, como decía Morin casi al final de *Le paradigme perdu*, "la historia es una sucesión de desastres irremediables", también decía que la historia no puede ser reducida a furia y ruido. La historia también es creación de orden a partir del ruido.

La puerta está abierta a un nuevo nacimiento del hombre. Más aún, como vamos a ver, es posible un nuevo nacimiento del hombre, no de un hombre abstracto, ideal, sino de un nuevo estacio en el que se desarrolle intelectualmente, políticamente y por lo tanto prácticamente una humanidad que tomando consciencia de sí misma haga del vivir un arte y que pueda siempre revisar, repensar las finalidades que se proponga, jamás absolutizarlas. Una humanidad itinerante, dirigiéndose hacia una meta desconocida y que tomando consciencia de que no hay estado ideal que deba alcanzarse, de que no hay metas que esperar, sepa darse principios provisionales, finalidades que en ese caminar hacia un puerto desconocido puedan transformarse y cambiar si la experiencia vivida lo requiere. El método moriniano son precisamente una serie de reglas provisionales,⁵⁵¹ no

⁵⁵⁰ *Le Paradigme perdu*, vol. 1, pp. 372-373.

⁵⁵¹ En este sentido, como elocuto Bechelem, todo discurso del método es un discurso de circunstancias. Dicho de otra modo, el discurso metodológico, tal como es, sobre todo en Compendio 5, sobre el problema del método, debe ser entendido como la desmoronación de métodos que la asimilación con un programa se venían. Ver también *Épilogos de la acción*.

absolutizables, que e la mior se ha dado para caminar (métodos=camino) en la noche de una época en crisis. La nuestra, una época agónica, en donde el conflicto, la lucha entre fuerzas asociadoras y fuerzas disociadoras es sólo cuenta y crucial que nunca. Una época en donde lejos de la luz y el progreso garantizados de los modernos, encontramos incertidumbre, inseguridad, angustia, se trata de un método para un hombre en devenir. Un método y no un programa, el programa es la ejecución cuasi algorítmica de una acción, el método es la ayuda a la estrategia de un sujeto, en un caminar su meta, o cuya meta es el mismo caminar. Morin nos muestra que no podemos salir de la historia, no podemos acabar la historia, no la podemos finalizar, pero sí es posible salir del fatalismo de la historia, de una historia determinista, de una historia unidimensional, monotón.⁵⁴ Quizá Freud tenga razón, quizá Elías tenga razón, quizá tengan razón todas las teorías pesimistas de la historia. Ciertamente la realidad nos hace pensar y esperar lo peor. Aboga bien, la filosofía de la itinerancia de Morin es también una filosofía de la esperanza, porque la filosofía moriniana es una filosofía de la vida y de la vida: "la esperanza no hace vivir, es el vivir el que hace la esperanza", nos dice en 1965.⁵⁵ "la lucha con tra la muerte de la especie humana y la lucha por el nacimiento de la humanidad son la misma lucha", nos dice en 1993.⁵⁶ Hay que comprender que se trata no sólo de sobrevivir, sino de vivir, vivir poéticamente, creativamente (¿es una frivolidad la divisa moriniana "vivir por vivir"?⁵⁷) en la época en que vivimos, como cree Rodríguez Ibáñez.⁵⁸ Al final de este capítulo veremos si la revitalización de los momentos autenticos de la existencia que reivindica Morin es tan frívola o, por el contrario, es la conclusión de lo que me atrevo a llamar el *pragmatismo moriniano* entendido en el sentido que se va a mostrar a partir de lo que sigue.

Morin es un filósofo de la itinerancia/esperanza que navega por el océano de la desesperación. Morin es un optimista/pesimista en el que la

⁵⁴ Una historia es la que los individuos irónicamente no juegan ningún papel, como cree el Elías en el proceso de la civilización. Una historia es la que lo que nos dice es la capacidad de lo social (Cf. Comenius II. Una historia en la que lo que emerge es el ordenamiento más avanzado en la evolución de lo social, según la traducción de Hegerl y Comenius (Cf. Hegerl, *Lecciones sobre el desarrollo de la historia*, p. 85).

⁵⁵ Cf. *André une politique de l'existence*, p. 50.

⁵⁶ Cf. *Terra-Patria*, p. 214.

⁵⁷ Se trata de una filosofía de la vida o de aceptar la vida en toda su magnitud y con todas sus consecuencias, mas aún cuando no sabemos bien que é vivimos, cuando sabemos que los fines de la vida son los que nos damos la conciencia a ésis. "Aceptar que la vida no esté justificada es aceptar verdaderamente la vida" (La *Méthode*, vol. 2, p. 403). La vida no es racionalizable. Pero desde el momento en que vivimos de la vida y dentro de este nivel producimos similitudes para seguir viviendo y así vivir mejor, en este sentido, sostenemos como la idea de humanidad en Morin es una propuesta para una vida mejor, más "humana".

⁵⁸ Cf. *La perspectiva sociológica*, p. 279.

esperanza lo es a pesar de todo. Esperanza genuina, la que espera cuando se tiene casi la certeza de que algo no se va a producir. Esta es la mejor forma de que algo se produzca.

Actualmente, la humanidad vive en una crisis generalizada, producto de la retroacción entre múltiples crisis interdependientes: crisis económica, se ha hundido todo un sistema económico (llamado comunista, de hecho no lo era), el sistema que de momento le sobrevive (el capitalismo occidental) sólo es capaz (y cada vez más) de crear paro y malestar; se trata de un sistema económico a la deriva guiado por una aristocracia de economistas que piensan más en términos de producto interior, bien llamado *bruto*, que en términos de las necesidades de las personas. De hecho hemos absolutizado la economía sin darnos cuenta de que *homo sapiens* no es sólo *homo economicus*, ni *faber*. Crisis demográfica, crisis ecológica, crisis de una sociedad que ha hecho de la idea de desarrollo y progreso su bandera, y efectivamente ha progresado en la acumulación de riquezas y poder, pero también en el desarrollo de la injusticia, de la amoralidad, de la atomización de las personas y la insolidaridad. Crisis de una ciencia (tecnociencia) que, incapaz de pensarse a sí misma, prosigue su evolución ciega, descontrolada por una tecnocracia que quizá —ayudados por unos políticos medíocres y miopes— desanote una gran tanatocracia. El desarrollo de las relaciones entre las dos culturas brilla por su ausencia: la sociedad es cada vez más inculta (en el sentido de la palabra cultura). La llamada ONU es más bien lo contrario. Los nacionalismos históricos resurgen, quizá como forma tribal de replegarse sobre un futuro incierto y tumbres. Y aquí estamos nosotros, individuos de la era cibernética y post-industrial, sumidos en una crisis de civilización sin precedentes, incapaces de movilizar el pensamiento en busca de una mutación que nos lleve a otra era. Unidimensionalizamos uno de los aspectos de esta gran crisis (sobre todo el económico) porque vivimos bajo una estructura de pensamiento, un paradigma que obligándonos a separar y atomizar las cosas, las ideas, nos impide acceder a la visión multidimensional y multi-retroactiva de las diferentes crisis que hacen emerger una gran crisis cuya principal característica es que no tiene un rostro bien definido; o acaso haya que pensar que a lo largo de la historia humana hemos ido dando rostros definidos, claros y distintos a lo que no lo era: ¿era tan ilusnada la Ilustración? ¿Tan razonable la era de la razón? ¿Tan claro el desarrollo y el progreso? ¿Acaso un día habremos fabricado falsas imágenes a lo largo de la historia y resulte que hoy carecemos de una imagen definida, aunque sea falsa? ¿En qué época vivimos?

Edgar Morin nos dice que estamos en la edad de hierro planetaria, que vivimos la prehistoria del espíritu humano. Nuestro tiempo vive múltiples crisis en una. Ha perdido toda una serie de falsas certidumbres. Las ideas de razón, ciencia, progreso, luz. Las grandes metáforas que nos han hipnotizado, nos han depositado, como una ola a un muñeco sobre la playa, en la noche y en una *ilustrada* barbarie en la que esos paranoicos monstruos de uranio que son los Estados-naciones se roían de reojo unos a otros al mismo tiempo que en la Estado mira de reojo a sus bien *llamados* *símbolos* convertidos en máquinas de depositar votos cada cierto tiempo y solamente preocupados por los indicadores económicos.

Han caído muchos *ismos*, muchos *posi*, muchos *anti*. El relativismo se generaliza, pero en cambio no avistamos posibilidades de asociación. El vacío es moneda corriente. Cómo reconocer esta época prehistórica del espíritu, esta sangrienta edad de hierro planetaria: la era de la incertidumbre, la era en la que para salir del neolítico⁵²⁶ (Kobin) debemos acceder a un pensamiento de la complejidad: la entrada en la historia del espíritu humano. Salir de la prehistoria del espíritu humano es continuar la *humanización* por el lado cultural y progresivo de la consciencia. Marx decía que también el hombre tenía su acto de nacimiento, la historia.⁵²⁷ Pero lo que nace se tiene que desarrollar, evolucionar. A esa idea marxiana hay que darle un complemento: "el hombre —nos dice Morin— no ha nacido de una vez por todas y la humanización está jalada de múltiples nacimientos. El nacimiento de *homo sapiens* es el último nacimiento biológico, pero ni el primero ni el último de los nacimientos antroposociales."⁵²⁸ Será posible un desarrollo del hombre como humanidad, un nuevo nacimiento del hombre? Lo cierto es que para Morin la enorme complejidad antroposocial (hipercomplejidad) pide "ininteligencia, aún inteligencia, siempre inteligencia", pide "un nuevo desarrollo de la consciencia" (inteligencia *de* la inteligencia).⁵²⁹ El devenir, el futuro del hombre se juega en el desarrollo de la consciencia.

La historia difícilmente es controlable en su totalidad; ahora *hacia* frente a una historia que nos hace, es posible también darnos unas *finalidades* y normas (provisionales) que nos sirvan para *crear* una historia y una sociedad lo más humana posible. Una historia antropológica, creación del

⁵²⁶ Cf. J. Roby, *Changier* (Paris: Seuil, 1989), p. 121 y ss. "Sin duda, estamos en el neolítico: llevamos hasta sus últimas consecuencias la tendencia a la lateralización del ser humano (del neolítico): desarrollar un poder sin límites, adentrarse en el mar y no poder salir de la naturaleza y sobre los hombres mismos", p. 138.

⁵²⁷ Manuscritos: economía y filosofía, Tercer manuscrito, n. 196, A. Edt.

⁵²⁸ *La Mente*, vol. 2, p. 451.

⁵²⁹ *Ibid.*, p. 465.

hombre siempre sabiendo que la incertidumbre no es totalmente eliminable. Que los efectos *de* *los* *tiempos* de nuestros actos son inciertos, las intenciones pueden cambiar de rumbo y convertirse en otra cosa o en su contrario. No puede ser de otra manera desde el momento en que la sociedad y la historia son productos de interacciones entre individuos, estados, etc. Es posible desarrollar cada vez más la consciencia, la inteligencia estratégica que puede corregir en marcha el rumbo de un viaje hacia ningún objetivo definido en su sentido fuerte, pero objetivo general que es el devenir de la humanidad como humanidad. La verdad se construye en la historia, no es algo dado, no hay ningún modelo ideal de *verdad*. La complejidad es consciencia de la complejidad y complejidad de la consciencia; no es la panacea de la historia, es la invitación a hacer una historia por medio de un pensamiento y una praxis que se sabe inciertas, pero capaces de estrategia y de corrección. La complejidad emerge cuando el sujeto-actor-estratega sustituye al programa, a los sujetos idealistas y abstractos. Cuando el sujeto tiene consciencia de la inconsciencia, cuando el sujeto sabe que su fuerza está en el conocimiento del conocimiento. Sujeto que no olvida a Freud, Marx, Nietzsche: sujeto surgido de un mundo biocultural, atravesado por impulsos dementes, locos, contradictorios. Sujeto que ha de ganarse cada día la racionalidad (que no es algo dado por nacimiento en el hombre, sino algo que éste construye día a día). La complejidad está contra la razón absoluta, el absolutismo de la razón, el fin de la historia, el Espíritu Absoluto, el determinismo generalizado, el paraíso en el cielo y en la tierra, el futuro radiante, los mesianismos de todo tipo. La complejidad es consciencia de la existencialidad y la finitud; de la itinerancia y la errancia; del caminar del hombre-nómada, la complejidad moriniana es sobre todo antropolítica.

3. Antropolítica: Hacia la humanidad

El fenómeno

Como dijimos antes, la filosofía de la historia moriniana está basada en dos ideas fundamentales, que son al mismo tiempo diagnósticos clínicos sobre la salud de nuestra civilización y sobre la patología del saber contemporáneo: estamos en la edad de hierro planetaria, nuestro espíritu aún está en su prehistoria. Esto quiere decir que vivimos una era en la que se

da un fenómeno del cual no somos muy conscientes, esto es, asistimos a un fenómeno que no sabemos calibrar ni pensar en su complejidad por que, como se ha dicho, muchas veces nuestra estructura de pensamiento actual nos impide ver complejidades retroactivas e interacciones, y en cambio nos hace ver simplificaciones unidireccionales, nos hace absolutizar unos aspectos sobre otros. El fenómeno es el siguiente: vivimos la era planetaria, los problemas del hombre actual son problemas generales. Asistimos a una mundialización en la que las diferentes culturas, las diferentes civilizaciones están interconectadas. El espacio y el tiempo en el que se encuentra la inconsciente humanidad (inconsciente porque existe de hecho pero aún no se ha asumido la idea fundamental y vital de humanidad) es un espacio-tiempo mundializado. Edad de hierro porque a pesar de la intercomunicación y las retroacciones entre las diversas sociedades-culturas vivimos una época en la que la barbarie es casi cotidiana: guerras bien llamadas mundiales; invasiones de países legalizadas por la llamada ONU; incapacidad para entender, si no de dialogar entre religiones; auge de fundamentalismos de todo tipo; la paranoia vigilante entre las potencias que tienen el poder de aniquilar la humanidad no ha acahado con el fin de la guerra fría; el espíritu de la tribu en algunos países posee la ferocidad del exterminio (antigua Yugoslavia, algunas repúblicas de la ex URSS, Nepal, Oriente Medio...); las grandes catástrofes ecológicas afectan al ecosistema planetario (y aún así se siguen ocultando algunas de esas catástrofes)...

La prueba de que estamos en la prehistoria del espíritu humano es precisamente la edad de barbarie en la que vivimos, el poco valor que se le da a la vida humana y a fortiori a toda vida (salvo, claro está, en las solemnes reuniones entre los mandarines de las principales potencias del globo que asesorados por intelectuales de prestigio firman grandes declaraciones, grandes tratados, hacen propósitos de enmienda). La prueba de nuestra prehistoria espiritual es que no somos intelectualmente capaces de pensar el mundo en su unidad y su multiplicidad simultáneas, no somos capaces de pensar a la vez la contextualidad y la complejidad, la recursividad entre las partes y el todo. La prueba de nuestra prehistoria espiritual está en que ante un futuro tan abierto como lo es el nuestro, en el que la posibilidad de acabar con la humanidad está al alcance de algunos, no somos capaces de dar el paso decisivo hacia esa transformación cualitativa en la hominización que sería la constitución consciente de la humanidad. Como siempre, nuestro pensamiento es muy lento respecto a los hechos.

La antropológica de Edgar Morin es una política para el hombre genérico, es una política planetaria, que tiene en cuenta lo global y lo contextual, que nos propone unas finalidades terrenas y que aspira a una nueva religión (en el sentido original del término *religare*, comunicar). La antropológica moriniana es una política realista, y, como ya se afirmó, me arriesgo a decir que en su profundidad se trata de una política pragmática, en el sentido de que huyendo de las grandes utopías, nos propone una utopía posible, un nuevo nacimiento de la humanidad. Humanidad que aunque nazca otra vez continuará siendo enante, caminante, hasta que junto con el universo que la ha producido, se pierda. La transformación mental y cultural que necesitamos para salir de la edad de hierro es de gran magnitud y difícil, pues difícil es *civilizar las ideas*, controlar las ideologías, las grandes doctrinas, hacer de la dialógica un ejercicio general e intercultural, relativizar las grandes palabras: progreso, razón, desarrollo. La transformación necesaria es, insistentemente, epistemológica. Se trata de reformar nuestra estructura de pensamiento.

Es cierto que la consciencia de la mundialidad y plimetarización de los problemas comienza a emerger. Todo el mundo está al cabo de la calle que la amenaza nuclear está ahí; todo el mundo ve por televisión los castigos que los humanos infringimos al medio ambiente (Long Island, Chernobil, petroleros derramando crudo en el mar, contaminación general de nuestras ciudades no sólo por el smog sino por el ruido, etcétera); conocemos lo que ocurre en el tercer mundo —porque lo vemos, y sólo nos conmiseramos del sufrimiento en estos países subdesarrollados cuando lo vemos; allí donde no hay una cámara de televisión se ignora lo que ocurre; por lo demás, hoy aún no sabemos qué ha ocurrido en Iraq realmente durante la Guerra del Golfo—; tenemos acceso a productos de otras culturas; el cine, la música, la literatura, nos acercan a un folklore planetario; hemos contemplado toda la Tierra desde la Luna, la televisión nos acerca a cualquier parte del mundo, etc. Todo esto es cierto, estamos mundializados, pero la consciencia de ello brilla por su ausencia; esa unión que fenomenológicamente vivimos se escinde también; uno ya no sabe cuántos Estados-nación existen en la actualidad; el auge de los nacionalismos es fuerte en esta época. No se comprende aún que la humanidad es *unitas multiplex*. Nuestra época es incapaz aún de pensar simultáneamente en términos nacionales y en términos meta-nacionales, planetarios. No se puede comprender la idea de humanidad si no comprendemos dos ideas fundamentales:

1. La naturaleza humana es *unitas multiplex*. La especie humana es una, existe un substrato bioantropológico común a todos los hombres. Al mismo tiempo la identidad humana es compatible con la diversidad. El hombre es un ser biocultural que a partir de la diáspora africana ha creado una gran diversidad de culturas; en su interacción con los diferentes ecosistemas ha cambiado de color de piel, ha cambiado su forma de cocinar los alimentos, ha creído diferentes lenguas, ritos, costumbres. Pero también en todas partes *sapiens demens* es el mismo. Se trata de un mismo sistema generativo que ha tomado diferentes formas fenoménicas.

2. La unidad histórica del planeta, hecha a partir de la interacción de múltiples historias diferentes es también un hecho. El planeta está interconectado comunicacionalmente; civilizacionalmente; culturalmente (sobre todo por medio de la invasión en todas partes de la civilización occidental); económicamente, tecnológicamente (sin duda alguna es la civilización técnica la que —como afirma Morin— más nos homogeneiza y al mismo tiempo más heterogeneidad produce, países tecnológicamente avanzados, países con escasa tecnología; no hay duda de que la aventura humana es impensable sin la técnica, *el primer gran logos universal*³⁰ intelectualmente; ideológicamente. Todo ello no impide que las diversas culturas funcionen como mecanismos de exclusión más que de diálogo.

Si comprendemos esto, es posible que seamos capaces de elaborar una antropolítica, rehensar la política (salir de la barbarie), refundar la política (enraizarla en el *antropos*, en el hombre genérico), reformar el pensamiento (paradigma de complejidad). Lo que se nos impone de forma necesaria en una época en que por todas partes constatamos odios, racismo, xenofobia, rivalidades entre estados, nacionalismos excluyentes, religiones absolutas, clausuras ideológicas, etcétera, es “Dejar de ocultar, revelar, en y por la propia diversidad, la unidad de la especie, la identidad humana, los universales antropológicos”.³¹

De ahí que la antropolítica sea impensable sin una nueva antropología, una antropología que muestre la unidad/diversidad humana, la unidualidad humana (*sapiens/demens*), que deje de fragmentar y banalizar los saberes sobre el hombre, que confiera un estatuto teórico al hombre, pues no en vano es absurdo intentar pensar una política del hombre sin tener una teoría del hombre o haciendo inexistente al hombre (estructuralismo):

¿Cómo tomar en serio los derechos del hombre —nos dice Morin— cuando el hombre no tiene estatuto teórico, cuando la ciencia ignora sujeto y libertad, cuando el antiguo humanismo abstracto está en migajas, cuando dios, diadno protector, dueñe?... Podemos fundar la noción de hombre, no sobre el mito humanista, sino sobre la realidad biocultural de la hominización.³²

Es la antropología compleja la que debe hacer luz sobre la antropolítica, pues se trata de hacer una política para un hombre no sólo *sapiens* y racionalista, sino también para un hombre crítico, neurótico, imaginador, soñador, demente. No hay duda de que una política del hombre debe reconocer la complejidad del ambivalencia humana, pues, como dijimos, la historia humana es el devenir fenomenológico de la naturaleza humana, del hombre genérico (generativo: la historia es generación, creación y destrucción: crisis). Las crisis que se revelan en la historia son las crisis en las relaciones entre esos animales críticos que son los hombres.

La agonía planetaria: ideas para la era de la incertidumbre

Todas las épocas por las que ha trascendido la historia humana han sido más o menos críticas, la historia siempre avanza a golpes trágicos, por medio de convulsiones. Todas las épocas han sido problemáticas y han tenido sus problemas específicos. Ahora bien, se puede afirmar, sin temor a exagerar un ápice, que ninguna época es tan trágica como la nuestra. Desde 1945 el llamado *homo sapiens* sabe (laboratorios de Hiroshima y Nagasaki) que la muerte de la especie humana está a su alcance, su poder para destruir el mundo es evidente. Hablando de evidencias, existe lo que Morin denomina *problemas de la mayor evidencia*; el desajuste económico mundial, el desajuste demográfico mundial, la crisis ecológica, la crisis del llamado *desarrollo*. Por otra parte, existen lo que nuestro autor denomina *problemas de menor evidencia*, que al ser menos evidentes son más problemáticos: el proceso de solidarización del planeta y al mismo tiempo el proceso contrario de balkanización; la crisis universal de futuro (los grandes mesianismos han fracasado, los grandes progresos que la edad moderna nos anunciaba han entrado en crisis al igual que la idea misma de progreso); la idea de desarrollo —como dice Morin— ha entrado en una

³⁰ Cf. *Les Échelles de la politique* de Charome, p. 71-72.

³¹ Terra-Palma, p. 66. Cf. *Complexité 2*.

³² *Pour sortir...*, p. 312.

fase de subdesarrollo; el malestar civilizacional (ya Freud nos lo anunció y lo constató); el desarrollo descontrolado y ciego de la tecnociencia. Todo ello se ha metamorfoseado desde el siglo XVIII en una enorme red crítica interrelacionada y retroactiva que habiendo tomado el aspecto de un gran *ford-taylorismo* nos ha sumergido en una incertidumbre sobre nuestro futuro para el que ningún arúspice nos da la clave de salida. Como dice Morin: "La cuestión hoy, estriba en saber si las fuerzas de represión y de destrucción prevalecerán sobre las de progreso y creación, y si no hemos cruzado ya un umbral crítico en la aceleración/amplificación que podría llevarnos ya al *huracán* explosivo".⁵⁴

De ahí que Morin hable de nuestra época como una época agónica, "estado trágico e incierto donde los síntomas de muerte y de nacimiento luchan y se confunden. Un pasado muerto no muere, un porvenir naciente no acaba de nacer".⁵⁵

Nosotros vamos a reflexionar sobre estos problemas para, acto seguido, ver qué nos propone Morin para salir de la agonía planetaria y para no desfallecer en ella.

I

Asistir al espectáculo de muerte y miseria que se está produciendo en la antigua Yugoslavia, da qué pensar sobre la condición humana y sobre la fuerza de destrucción latente que encierra cada hombre. En un mundo que por primera vez comienza a establecer lazos de unión, posibilidades de asociación metanacionales (intento de constitución de la Unión Europea, acercamientos entre occidente y el mundo ex-comunista, etc.), asistimos al auge descontrolado de nacionalismos, de desintegración de Estados poliétnicos, polilingüísticos. Asistimos a la gran paradoja de la era planetaria consistente en que al mismo tiempo que crece el impulso de asociación crece también el miedo a la homogeneización, a la desidentificación, de ahí el fervor identitario de los nacionalismos, el ansia de arraigo cultural y mitológico ante una crisis de futuro generalizada.⁵⁶ Ahora bien, ello no soluciona ni el problema de las minorías étnicas que viven en la misma nación, ni la nación es capaz de resolver por sí misma problemas que son internacionales, más aún inter-trans-nacionales, que son los que Morin denomina

⁵⁴ *Ibid.*, p. 110.

⁵⁵ *Ibid.*, p. 124.

⁵⁶ *Ibid.*, p. 81.

mas de *primera evidencia*. Volveremos sobre esta problemática cuando hablemos de la propuesta federalista de Morin en una época en que los Estados-nación han agotado su fecundidad histórica, en una época que confunde los nacionalismos absolutos con la defensa justa y necesaria de las nacionalidades. Esto es, para Morin se trata, como anunció ya en 1965, de establecer una política planetaria globalmente antimacional y particularmente pronacional; que critique los nacionalismos y defienda la autonomía creadora de las nacionalidades. Se trata de ser consciente de la complejidad y ambigüedad que esconde la *palabra* nacionalismo.⁵⁷ Como veremos, se trata de integrar dos niveles, el mundial-planenario-internacional y el nacional, que formando una *unitas multiplex*, una unidad en la diversidad, araben con una mundialidad en migajas.⁵⁸ Lo cierto es que —como insiste actualmente Morin— una balkanización generalizada es uno de los grandes peligros del fin del milenio.

II

Hemos vivido pensando en tiempo futuro, creyendo en un progreso imparable gracias a una fe ciega (como toda fe) en la triada ciencia/técnica/industria; hemos creído que el desarrollo económico era la panacea que nos iba a sacar de todos los males, que nos iba a aportar el confort (ciertamente el desarrollo en confort de nuestras sociedades, en bienes y servicios, en nada nos ha confortado el alma, el bienestar material no ha tenido su réplica en un bienestar espiritual); hemos creído que el fin de la historia estaba al alcance de nuestra mano. En cambio, asistimos a la caída de todas las grandes esperanzas progresistas puestas en la sociedad industrial, en el comunismo, en el desarrollo del tercer mundo, en la providencia tecnocientífica (convertida en una acción ambivalente, inconsciente y peligrosa). Como dice Morin: "El progreso no está asegurado automáticamente por ninguna ley de la historia. El devenir no es necesariamente desarrollo. En adelante el futuro se llama incertidumbre".⁵⁹

El problema que tenemos los que vivimos esta época-esfing, esta época que no nos muestra un rostro clam y defruido, es cómo superar las promesas de la modernidad.

⁵⁷ *Ibid.* a una política de hombre, p. 90.

⁵⁸ *Ibid.*, p. 75.

⁵⁹ *Ibid.*, p. 82.

La idea más subdesarrollada que hemos concebido los hombres es precisamente la idea de *desarrollo*.⁵⁹² Hemos creído en algo que no sabemos muy bien en qué consiste. Hemos fabricado una mitología en la cual la ecuación desarrollo=progreso era evidente y exacta. Hemos reducido el desarrollo al desarrollo económico y hemos estado ciegos ante la barbarie ecológica, económica y sociopolítica que ha creado el mito del desarrollo. En el fondo estamos enfermos de economía. El actual *homo economicus* es el ser subdesarrollado moral e intelectualmente en un mundo *desarrollado*. Como decía Morin en 1965: "hay una miseria del hombre que no depende con la disminución de la miseria fisiológica y material, sino que crece con la abundancia y el ocio".⁵⁹³ Nuestras cavernas son "carencias del alma", hoy "estalla bajo un nuevo ángulo, pero siempre la misma: la gran miseria moral (mental, afectiva) que culmina en la historia".⁵⁹⁴ Y es que es el subdesarrollo del hombre el común denominador de todos los subdesarrollos: ceguera sobre el tercer mundo; ceguera sobre las culturas arcaicas, tradicionales, para las que *homo economicus* sólo tiene ojos cuantitativos, explotadores, economicistas. Intentos de todo tipo de hacer pasar a todas las sociedades-culturas por la racionalidad occidentalocéntrica; frente a esto, Morin propone "enfrentar las dos conminaciones contradictorias, salvar la extraordinaria diversidad cultural que creó la diáspora de la humanidad y, al mismo tiempo, nutrir una cultura planetaria común a todos".⁵⁹⁵

III

Los males, las miserias, las cavernas del alma humana se generalizan en un malestar de civilización, en el malestar de la cultura (Freud). Nuestra civilización-cultura es la del individuo-átomo, hiperespecializado, que vive un trabajo parcelario a tiempo cronometrado; no es el reloj el que depende del ritmo biológico, sino este último el avasallado por el reloj. Meditar y reflexionar son incompatibles con la prisa generalizada en la que estamos sumergidos. El egoísmo es moneda corriente en una sociedad en la que se prima el espíritu de competencia y el éxito en una despiadada lucha por la vida que elimina la solidaridad en beneficio de un ficción y esfuerzo

⁵⁹² Cfr. E. Morin, "El desarrollo o la crisis del desarrollo", pp. 223-247, en J. Morin (ed.), *El mito del desarrollo*, Kailash, 1979. En esta misma obra colectiva es interesante hacer mención al artículo de C. Mendel, "Crisis del desarrollo: 'grupos' y 'estilos de vida'", pp. 133-172. Ambos autores insisten en el carácter unidimensional que nuestra época ha dado a la idea de desarrollo.

⁵⁹³ Introducción a *Una sociología del hombre*, t. 50.

⁵⁹⁴ *Ibid.*, p. 57.

⁵⁹⁵ *Ibid.*, p. 55.

reconocimiento socioeconómico. La ciudad y el estrés se confunden. La vida democrática experimenta un retroceso; "cuanto más adquieren los problemas una dimensión técnica, más escapan a la competencia de los ciudadanos en beneficio de los expertos. Cuanto más políticos son los problemas civilizacionales, menos capaces son los políticos de integrarlos en su lenguaje y en sus programas".⁵⁹⁶ Nos hemos convertido en máquinas de consumir, máquinas deseantes prestas a ser satisfechas por los productores y por una propaganda descontrolada que cantrándonos las mejores cosas sobre los productos nos conmina, sin que lo percibamos, a consumir cada vez más lo necesario y lo innecesario. Nuestro poder autónomo de decisión es cada vez más pequeño, viajamos teleguiados, somos turistas sin experiencia del verdadero viaje.

IV

Ciertamente, vivimos en sociedades desarrolladas pero no tenemos conciencia de la ambivalencia:

La elevación de los niveles de vida puede estar ligada al empobrecimiento de las comunicaciones personales. El individuo puede ser a la vez autónomo y atomizado, rey y objeto, soberano de sus máquinas y manipulado/sojuzgado por aquella a la que sojuzga. Al mismo tiempo algo amenaza a nuestra civilización desde el interior. La degradación de las relaciones personales, la soledad, la pérdida de las certidumbres unida a la incapacidad de asumir las incertidumbres, todo eso nutre un mal subjetivo cada vez más extendido. Como ese mal de las almas se oculta en nuestras cavernas interiores, como se fija de modo psicósomático en los insomnios, dificultades respiratorias, úlceras de estómago, malestar, no se percibe su dimensión civilizacional colectiva y se confía en el médico, en el psicoterapeuta, en el gurú.⁵⁹⁷

Para Morin la salida hacia adelante en esta época de crisis sociocultural y política estaba (1965) y está en el aprovechamiento de la fuerza primigenia de eros, en la emergencia afirmativa del amor, "la experiencia fundamentalmente positiva del ser humano".⁵⁹⁸ *Amores* una palabra que puede producir risa a muchas mentes forjadas en el rigor y la racionalidad,

⁵⁹⁶ *Ibid.*, p. 96.

⁵⁹⁷ *Ibid.*, p. 97.

⁵⁹⁸ *Ibid.*, a la vez *Introducción de Thoreau*, p. 34.

amor es una palabra que, efectivamente, ha encubierto acciones políticas nefastas para el ser humano. Morin lo ha dicho claramente:

Estamos en un momento en el que las pocas represiones sobre los pueblos y la humanidad se benefician de los furros y de los ardores que se desencadenan en nombre del amor de los pueblos y de la humanidad. El amor se ha convertido por eso en su peor enemigo.⁵⁵⁶

Pero amor también es un término que conlleva una enorme complejidad y, como veremos hacia el final de este capítulo, Morin, siendo freudiano y marxista, va a superar a éstos. Va a reivindicar la necesidad de una neofraternidad y de una fuente matricial de amor, la necesidad de un eros complejo para acceder a una sociedad hipercompleja en la que *homo sapiens/demens* alcance una nueva dimensión: la humanidad.

V

Toda política que se precie de ser tal cosa debe pensar la ciencia. La antropología moriniana no sólo piensa la ciencia sino que coloca a ésta como una de las raíces de la evolución humana: la ciencia no sólo es el sector de la vida humana en la que todo está en constante revolución, también es, decía Morin en 1965, "el sector que puede revolucionar toda la vida humana"⁵⁵⁷. Sin duda nada ha cambiado más al hombre que los resultados de la ciencia. Nos es imposible concebir hoy el futuro sin la ciencia. Para ser más exactos, debemos hablar de tecnociencia, de la alianza entre investigación científica y desarrollo tecnológico (el avance de una es el avance de la otra, y viceversa). Nuestra civilización es una civilización tecnocientífica, todo a nuestro alrededor es deudor de la tecnología de las máquinas artificiales. Incluso hoy se puede hablar ya de que la lógica de lo viviente (generadora de estrategias) ha sido sustituida por la lógica de la máquina (programa). Desgraciadamente, lo que ganamos por un lado (en comodidad, por ejemplo) lo perdemos por otro lado (en toma de decisiones individuales, por ejemplo).⁵⁵⁸ La pérdida de competencias de los individuos en las sociedades democráticas es proporcional al terreno que hemos cedido al avance de estas máquinas de solucionar problemas que son las computadoras y de los expertos que las programan. Nos olvidamos dema-

⁵⁵⁶ *La Méthode*, vol. 2, p. 315.

⁵⁵⁷ *Intr. à une politique de l'homme*, p. 40.

⁵⁵⁸ No es nada de sobra señalar que estamos llenando tecnológicamente

siado fácilmente que allí donde no hay sujetos-estrategas, allí donde cada vez existen más programas y más expertos, hay menos responsabilidad. Ahora bien, también hay que decir que la situación hábrbara en la que hoy vive el desarrollo tecnocientífico, en la que la razón instrumental impera sobre la racionalidad y la reflexión crítica es también el resultado de las esperanzas casi mesiánicas que el hombre ha depositado en la ciencia y en la tecnología: la manipulación y domesticación de la naturaleza por un hombre dueño del universo, la domesticación y manipulación de su propia naturaleza. La lógica de la máquina artificial es hoy la lógica. Los modos de pensar y proceder parcelarios, analíticos, imperan sobre el pensamiento de lo general y de lo contextual; el experto piensa por el ciudadano que deposita una fe ciega en él.⁵⁵⁹ Según Morin, hoy nos encontramos en una situación en la que necesitamos y al mismo tiempo somos incapaces de efectuar una mutación metacientífica y metatécnica que aportando consciencia a la ciencia y control al control mecánico-programático sustituya la normalización maquinal por una normativa humana. Ahora bien, esta tarea, necesaria, necesita una revisión y una reorganización de nuestra lógica y estructura de pensamiento:

La impotencia para efectuar la gran mutación tecnológica/económica/social no solo procede de la insuficiencia de los conocimientos técnicos y económicos, sino de la deficiencia misma del pensamiento tecno-económico dominante. Procede también de la debilidad del pensamiento político que, después del colapso del marxismo, es incapaz de practicar un pensamiento complejo y de considerar un gran designio. Hay impotencia para salir de la crisis de la modernidad por otra cosa que nos sea un pobre postmodernismo.⁵⁶⁰

VI

Curiosa es la condición humana, creyendo que vivimos la época de la razón, la técnica y el progreso, nos olvidamos de que todas estas grandes

⁵⁵⁹ Es curioso que la competencia política es cuestión de sujetos-estrategas-prácticos, la competencia política no es programática en el sentido de nadie ni a priori. En su *Verbo e método*, Hans Georg Gadamer se hace unas preguntas sobre este tema que pasamos a transcribir por el momento en el tema de que estamos hablando: "Se puede realmente pensar que cada cual tenga que conformarse a un ordeno para todas las cuestiones decisivas de su vida, tanto social y política como privada y personal? A fin de cuentas, ¿para la aplicación concreta de su ciencia el propio experto no podría servirse de ella (la competencia), sin que su propia acción práctica...? Y por qué no sería que ser ésta más bien un experto, aunque fuese el ingeniero social ideal, que en cualquier otra persona? (*Verbo e método*, p. 252).

⁵⁶⁰ *Verbo e método*, p. 106-107.

palabras están cubiertas por un velo providencial. Creyendo que vivimos el fin de los mitos y de las ideologías, estamos impregnados de ideología y de mitos, entre ellos el mito de la ciencia, el progreso y la razón. Ciertamente, debemos abandonar muchos mitos y muchas pseudoimágenes hechas a medida de nuestra conveniencia, entre ellos:

Debemos abandonar los dos mitos principales del occidente moderno: la conquista de la naturaleza-objeto por el hombre sujeto del universo, y el falso infinito hacia el que se lanzan el crecimiento industrial, el desarrollo, el progreso. Debemos abandonar las racionalidades parciales y cerradas, la racionalidad de abstractas y delirantes que consideran irracional cualquier crítica racional que se les haga. Debemos liberarnos del paradigma racional del *Homo sapiens faber* según el cual ciencia y técnica ~~son~~ ~~completan~~ el desarrollo humano.³⁴¹

Acabamos de repasar los grandes problemas que en su interacción y acelerándose cada vez más en el devenir del occidente moderno se concreta hoy en una situación mundializada de crisis, en una era de incertidumbre, de des-regulación, de des-normalización, en la era damoclea de la edad de hierro planetaria.³⁴² Una era en la que, sobre nuestras cabezas, como una espada de Damocles, pende la posibilidad de un futuro sin futuro (un desastre generalizado, una ruptura de los mecanismos de freno de la barbarie) o la posibilidad de una toma de conciencia generalizada para salir del siglo veinte y entrar en el tercer milenio de nuestra era. No se puede salir de la edad de hierro planetaria sin tomar conciencia de que estamos en ella. La tragedia de la humanidad naciente es la de la lucha agónica entre fuerzas de destrucción y fuerzas de unión, como dice Morin, a todos los niveles: mundial, nacional, social, individual. Freud decía, al final de su análisis del malestar de la civilización, que "sólo nos queda esperar que en la obra de amhas 'potencias celestes', electriso ^{Eros} despliegue sus fuerzas para vencer en la lucha ^{Eros} con su no menos ^{Eros} adversario. Mas ¿quién podría augurar el desenlace final?³⁴³

El hombre de la itinerancia moriniana es el hombre que a pesar de todo mantiene la esperanza, pero allí donde el pesimismo freudiano no nos hace luz sobre una posible salida de la crisis de un hombre condenado por su propia naturaleza, allí donde en Freud asistimos a un fatalismo insostenible

³⁴¹ *Ibid.*, p. 107.

³⁴² *Un nouveau commencement*, pp. 210-216.

³⁴³ *El malestar en la cultura*, p. 88.

en la constitución humana, en Morin asistimos a la posibilidad de que *homo sapiens/temens* se dé unas finalidades terrestres partiendo de la asunción de su propia condición antropológica y de la toma de conciencia, como venimos argumentando, de la edad de hierro planetaria y de la prehistoria de su espíritu.

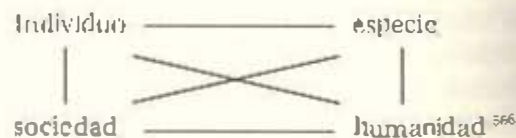
Finalidades para el hombre itinerante: por un pragmatismo posible y un realismo complejo

La antropolítica muriniana parte de una serie de diagnósticos sobre la situación en la que se encuentran en la actualidad el hombre y el mundo. Decir esto al hablar de la obra de Morin es importante porque nuestro autor, ya desde hace muchos años, ha afirmado que no hay antropolítica posible sin una concepción antropocosmológica. Cualquier finalidad que se dé el hombre debe tener en cuenta que se trata de un hombre en la Tierra. Debemos tomar conciencia de que somos la conciencia de un sistema poliretroactivo y que comprende el mundo físico, el mundo biológico y el mundo antroposocial. Sistema al que llamamos *Tierra*. La Tierra no es sólo un planeta en un cosmos plagado de ellos, es un planeta habitado por el hombre. Como dice Morin, el carnet de identidad humano es un carnet de identidad terrestre. Por lo tanto, una política del hombre debe ser una política terrena: para el hombre en la Tierra y para la Tierra. De ahí la fundamental necesidad de tomar conciencia de los problemas que afectan al hombre, a la Tierra y a la relación entre ambos: el destino del hombre y el destino de la Tierra, en cierto modo son el mismo destino. Como afirma Morin, hoy estamos comenzando a tomar conciencia de la unidad de la tierra, de la unidad/diversidad de la biosfera (ecología), de la unidad/diversidad del hombre (antropológico), de nuestro estatuto antropo-bio-físico, de nuestro *dasein*, de la era planetaria, de la amenaza damoclea, de nuestro destino terrestre, de que nosotros, el planeta, el Sol, estamos ahorrados a la perdición.³⁴⁴ La toma de conciencia de todo ello es lo que debe servirnos de base para la elaboración de unas finalidades, efectivamente, terrestres. Es lo que debe servirnos para repensar la idea de progreso y de progreso tecnológico, la idea de dominio sobre la naturaleza. En adelante el devenir de la humanidad futura y el devenir de la Tierra son el mismo devenir. Pero aún vivimos en la edad de hierro planetaria, la

³⁴⁴ *Un nouveau commencement*, pp. 18-24, *Terra Padre*, p. 209 y ss.

toima de consciencia no produce aún ningún resultado. La antropológica moriniana es el resultado de la relación entre sus ideas antropológicas (*sapiens/demens*), sus ideas antropocosmológicas (el puesto del hombre en el cosmos) y de una fenomenología del estado del mundo, de una radiografía de la civilización occidental que no olvida el resto de culturas y que no olvida que hoy los problemas de la humanidad son problemas planetarios; la solución de los problemas del hombre es la solución de los problemas de los hombres, de todos los ciudadanos del planeta Tierra. En este sentido —volveremos sobre ello— Morin nos habla de una comunidad de destino terrestre, de una humanidad que, asentada en un pequeño planeta tan errante como la propia humanidad, se encuentra abocada a la perdición. Un ser humano que, junto con el resto de los vivos que pueblan el planeta, está existencialmente arrojado ahí sin saber por qué sin haberlo pedido, viviendo entre una nada anterior y una nada posterior. Es entre esas dos *nadas*, es en la itinerancia y el vagabundeo en donde sin ninguna promesa ni esperanza de final feliz tiene que darse el hombre: unas finalidades terrestres para acabarse como hombre en una humanidad abierta sobre sí misma y viajando, caminando en una aventura desconocida, incierta, aunque pese sobre todos la cerúmbre de la desaparición final del hombre, de la Tierra...

Dijimos que es muy difícil, sino imposible, controlar la Historia.³⁶⁶ Ahora bien, el hombre tiene la posibilidad y la facultad de darse unas finalidades que le ayuden a crear el espacio de la hipercomplejidad, esto es, acceder al nivel de una sociedad en donde a la tríada individuo-especie-sociedad se le añade el término humanidad: "la humanidad es lo que transformaría el concepto complejo de hombre en concepto hipercomplejo y con ello abriría las puertas a un nuevo nacimiento del hombre".



Se trata, por tanto, de unas finalidades para la prosecución ³⁶⁷ con toda consciencia de la hominización.

³⁶⁶ Como se trata de ver, a lo largo de la incertidumbre sobre el resultado final de nuestros actos es imposible saber, no es posible el control de los objetivos. Pero si pueden ser controlados, se trata de controlarlos.

³⁶⁷ Cf. *La Método*, vol. 2, p. 496.

Primeramente, nos propone Morin dos finalidades entrelazadas en bucle recursivo, esto es, siendo necesaria la una a la otra, la primera es *conservadora*, la segunda es *revolucionante*:

- 1) la supervivencia de la humanidad
- 2) la prosecución de la hominización

Se trata de salvaguardar no sólo la unidad/diversidad de la especie sino también de todo ser viviente. Se trata de preservar toda adquisición civilizacional del hombre, sea cual sea su cultura. Se trata de salvaguardar a la humanidad de la amenaza damoclea del arma nuclear, se trata de preservar y restaurar en lo posible el ecosistema. En síntesis, la condición *sine qua non* de la supervivencia de la humanidad es la regresión de la barbarie que ha tomado múltiples rostros: la barbarie paranoica de los estados que se fenomenologiza en las guerras, la barbarie tecnoburocrática e hiperespecializadora que hace que el ciudadano pierda competencias en beneficio del experto, la barbarie de unas sociedades más desarrolladas contra otras menos desarrolladas...

La segunda finalidad es para Morin *revolucionante*, el empleo de esta palabra y no *revolucionaria* que podría haber escrito Morin en su lugar y que no escribe, es un acto totalmente intencionado. La palabra revolucionario hoy en día está demasiado manchada de barbarie y sangre. Para nuestro autor, con esta segunda finalidad se trata de "crear las condiciones para que la humanidad se cumpla como tal en una sociedad/comunidad de naciones".³⁶⁸ Para que esto ocurra es necesaria una revolución en las relaciones humanas que afecte a los diversos niveles en los que éstas se concretan:

Desde las relaciones con uno mismo, las relaciones con los demás y entre semejantes, hasta las relaciones entre naciones y estados y las relaciones entre los hombres y la tecnoburocracia, entre los hombres y la sociedad, entre los hombres y el conocimiento, entre los hombres y la naturaleza.³⁶⁹

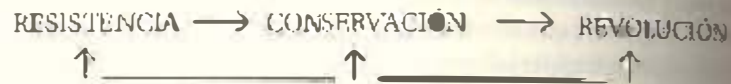
Como dijimos hace un momento, este par de finalidades se encuentran enlazadas en un bucle recursivo: revolucionar las relaciones humanas debe producir la conservación de la humanidad que debe tener como resultado la revolución de las actitudes humanas. Por lo tanto, en el

³⁶⁸ *Le Monde*, p. 117.

³⁶⁹ *Ibid*.

nivel de un pensamiento complejo lo que es aparente paradójica: conservar/revolucionar, se convierte en motor de evolución.

Un nuevo par de finalidades primeras no es menos paradójico para un pensamiento simplificador y no es menos fundamental para un pensamiento con sentido de la complejidad: progresar/resistir. Se nos impone resistir ética y políticamente a las fuerzas de la barbarie, de dispersión, de destrucción, a lo antagonista de la evolución de una *unitas multiplex* fundada en la organización de la diferencia sin disolverla. Resistir es, efectivamente, vital. Como vital es progresar en consciencia, en saber (saber qué hacer con las informaciones que tenemos y que desestructuradas no son más que ruido y base del despliegue de la barbarie histórica a la que asistimos). El bucle recursivo se agranda ahora, se trata de



Seguramente la evolución biocultural que se concretó en la emergencia de *homo sapiens demens* fue una evolución de la que el hombre no tenía consciencia. Hoy se trata de proseguir conscientemente la hominización: luchar por un nuevo nacimiento del hombre, la humanidad "que nos haría salir de la edad de hierro planetaria, de la prehistoria del espíritu humano, que civilizara la Tierra y vería el nacimiento de la sociedad/comunidad planetaria de los individuos, de etnias y naciones".⁵⁶⁹

Morin nos ha hablado de un problema clave de la hominización, es el problema del desarrollo. Añadiendo algunas ideas a lo que anteriormente dijimos sobre el tema, Morin nos propone como idea reguladora la antropologización del desarrollo: Re-pensar la idea de desarrollo es acabar con una idea de desarrollo economicista y occidentalocéntrica.⁵⁷⁰ Es acabar con toda una mitología centrada en el desarrollo lineal, en el progreso infalible. Acabar con el mito del crecimiento. Se trata de planetarizar el desarrollo, de tomar consciencia de que el desarrollo es incierto. *Homo economicus occidentalis* ha sido lo suficientemente ciego como para no ver que los pueblos subdesarrollados tienen su riqueza cultural, sus costumbres agroalimentarias, sus formas de curación de en-

fermedades. Para *homo occidentalis* desarrollar las sociedades atrasadas es integrarlas en el desarrollo técnico-económico a imagen de Occidente, sin darse cuenta que ni están preparadas para ello ni quizá les convenga ese tipo de desarrollo.

Todas las culturas, como la nuestra, constituyen una mezcla de supersticiones, ficciones, fijaciones, saberes acumulados y no criticados, errores groseros, verdades profundas; pero al no ser discernible a primera vista esta mezcla, debemos estar atentos y no clasificar como supersticiones saberes milenarios, como por ejemplo, los mudos de preparar el maíz en México, que los antropólogos han atribuido durante mucho tiempo a creencias mágicas hasta descubrir que permitían al organismo asimilar la lisina, sustancia nutritiva que fue durante mucho tiempo su único alimento. Así, lo que parecía irracional correspondía de hecho a una racionalidad vital.⁵⁷¹

No nos llevemos a engaño, las sociedades subdesarrolladas no son un paraíso bucólico, ni son modelo a seguir para las sociedades desarrolladas. Los desarrollados tienen la obligación antropológica de ayudar a los subdesarrollados técnicamente, con medicinas, con comida, con... Ahora bien, acabar con esta miseria no debería ser fomentar y participar de la miseria moral de una civilización que ha explotado y explota sin miramientos humanos ni ecológicos a las sociedades subdesarrolladas y su ecosistema, que ha acabado con culturas milenarias... Como dice Morin, el término socialismo es algo que debe asumir toda política del hombre, siempre y cuando acudamos a la raíz de este término, esto es, a las aspiraciones planetarias de comunidad y libertad. Como vemos, la *unitas multiplex* nos vuelve a aparecer. El verdadero socialismo es aquel que ve en el otro un igual, no un extraño. Aquel que respeta lo diverso, le ayuda en su diversidad. Aquel que ve un hombre en todo hombre. Aquel que desarrolla por el lado mental, espiritual, afectivo, humano, aquello que sólo ha desarrollado por el lado económico-material. Esta es la idea socialista de Morin que anunció ya en su primera introducción a una política del hombre, que retomó en su segunda *Introducción a la política del hombre (Pour sortir du XXe siècle)*, y que retoma en su tercera introducción a la política del hombre (*Terre-Patrie*).⁵⁷² No dudamos en compartir la exclamación de Morin:

⁵⁶⁹ *Ibid.*, p. 119.

⁵⁷⁰ Es acabar con la antropología del *homo sapiens economicus occidentalis*. Es pensar en tiempos genéricos.

⁵⁷¹ *Op. cit.*, p. 124.

⁵⁷² *Cfr. Terre-Patrie*, op. 119-125.

¡Cuántas nuevas miserias se habrán creado luchando contra la miseria, aunque solo sea al destruir economías de subsistencia, al introducir la moneda donde existían intercambios y ayuda mutuos! Al hacerlo, se ha subdesarrollado a quienes se creía desarrollar... Mientras seamos mentalmente subdesarrollados, acrecentaremos el subdesarrollo de los subdesarrollados. La disminución de la miseria mental de los desarrollados permitiría rápidamente, en nuestra era científica, resolver el problema de la miseria material de los subdesarrollados. Pero carecemos, precisamente, de toda consciencia de ese subdesarrollo mental del que no conseguimos salir.⁵⁷³

Y es que, como siempre, el mal está en nosotros mismos: lo más subdesarrollado que existe es el propio hombre. La toma de consciencia del desarrollo, más aún, la toma de consciencia de que el desarrollo es una finalidad ha de ir a la par con la toma de consciencia de las tareas clásicas de los humanismos y progresismos: la idea de abolición de la explotación del hombre por el hombre, la transformación de la relación entre las personas, el verdadero desarrollo de una ciencia con consciencia.⁵⁷⁴ Recordemos que la idea básica del socialismo siempre fue la idea de transformación de las relaciones entre los hombres. Si queda alguna revolución por hacer es precisamente lo que acabamos de decir. El desarrollo es una finalidad, pero no la finalidad. Debe interactuar con las demás finalidades.

Es un tópico desde Aristóteles que la política debe aspirar a la consecución de la felicidad en los hombres. Bien analizada, la idea no es vanal ni utópica. Como finalidad y como idea regulativa del hacer de los hombres es una idea que debe presidir toda teoría del desarrollo. Porque el verdadero desarrollo es aquel que cumple dos nuevas finalidades: vivir verdaderamente, vivir mejor. Esto es: "Vivir con comprensión, solidaridad, compasión. Vivir sin ser explotado, insultado, despreciado".

Lo cual quiere decir que el desarrollo económico debe estar gobernado por normas *antropodúicas* que no permitan que se anteponga jamás el economicismo al humanismo. No puede haber desarrollo humano sin una *ética del desarrollo*.⁵⁷⁵

⁵⁷³ *Ibid.*, p. 125.

⁵⁷⁴ *Op. cit.*, en la política de Morin, p. 35.

⁵⁷⁵ En Morin, como en Aristóteles, se trata de mantener la relación entre ética y política e integrarla como medio de su desarrollo humano. Que la ética de desarrollo de la polis.

La búsqueda antropolítica de la felicidad no tiene nada de utópica si la circunscribimos a las finalidades terrestres. No hay duda de que todo lo que venimos diciendo puede concretarse en una finalidad principal, una finalidad que da sentido a las demás: *querer un mundo mejor*. Ahora bien, como dice Morin, *querer un mundo mejor no es querer el mejor de los mundos*. La complejidad humana es como la complejidad del mundo, una dialógica entre el orden y el desorden. Todos los intentos que se han hecho y se puedan hacer de instaurar una sociedad sin conflictos, una sociedad en armonía,⁵⁷⁶ han desembocado en lo contrario, en el despliegue del desorden total, de la muerte y de la miseria, porque han ignorado un hecho fundamental: las intenciones no bastan, las intenciones chocan, dialogan, comercian con otras intenciones y acciones en una verdadera ecología de la acción. Como vamos a ver, desear un mundo mejor debe ir acompañado de una visión realista y pragmática que lejos de anular el desorden y la desviación de la norma, haga de éstos la base para nuevas morfógenésis, para nuevas creaciones de sentido. La sociedad nunca es algo que se pueda finalizar, normalizar. Como dice Morin, "lo propio de un sistema hipercomplejo es multiplicar las posibilidades de ocurrencia de la novedad".⁵⁷⁷ La búsqueda de una sociedad, de un mundo mejor es imposible allí donde abunda la centralización, disminuye la libertad y la autonomía de los individuos, allí donde la comunicación y la información circulan lentamente, allí donde reina la intolerancia, donde las dudas y las interrogaciones son suprimidas por el orden y el funcionalismo apadrinados por las ideologías dogmáticas que, hasta cierto punto, aliviando las incertidumbres de los hombres, se convierten también en mecanismos que impiden, en su falsa seguridad, la búsqueda sin términos e itinerante de un futuro mejor. La tragedia de la complejidad antropológica es precisamente el abucamiento en el riesgo ineliminable en el que se encuentra el hombre, la apuesta que debe hacer por su futuro, la aventura errante en la que se encuentra. Aventura en la que su propia evolución, su propio aprendizaje, harán caducos ciertos fines y engendrarán otros nuevos

⁵⁷⁶ En resumen: cuando, todos los altopos que se han pretendido imponer a la humanidad desembocaron en la intolerancia y el autoritarismo.

⁵⁷⁷ *Ecología de la civilización técnica*, Cuadernos Terrama, p. 17.

⁵⁷⁸ La optimización es un concepto tecnológico de carácter de adaptación a lo que se quiere a lo que se quiere determinar un programa racional de fines, objetivos y acciones de una actividad (antropológica, económica, etc.). *Alfaro*, vol. 2, p. 217. Las máquinas sociales son máquinas auto-eco-organizadoras, evolutivas, vivientes. Los hechos sociales no son el mundo o el mundo. Como término se usa para distinguir entre el bien y el mal. Más aún: más que que *ésta* los principios de la ecología de la acción.

alrededor de los fines fundamentales que estamos viendo. No hay más grado óptimo⁵⁷⁸ para una sociedad evolutiva que convenirse en sociedad hipercompleja: aquella que tolera hasta cierto punto todo aquello que reprime la ideología del orden.⁵⁷⁹ Decimos hasta cierto punto (otra vez la tragedia) porque "es su riqueza la que a la vez mantiene y arruina los fenómenos hipercomplejos".⁵⁸⁰ Dicho de otra manera, la hipercomplejidad es el límite, una vez sobrepasados los umbrales de la hipercomplejidad, las fuerzas de destrucción y desintegración que si no anudadas si permanecían controlados por las fuerzas integradoras, emergen con la consecuente posibilidad de una total desintegración, "lo que parece ser nos indica la efímera brevedad de las primaveras de la historia humana".⁵⁸¹ El esfuerzo del hombre contra las fuerzas thanatocráticas va acompañado por la consecución de las finalidades que estamos mostrando. Es el esfuerzo por darnos lo que Morin llama un gran designio,⁵⁸² un designio después de la caída de las grandes ideologías, de los grandes mitos,⁵⁸³ de los pragmatismos y realismos míopes.

Una finalidad fundamental es el desarrollo de la democracia en una época en la que, aunque no lo parezca, hay muchos indicios de regresión democrática. ¿Qué es la democracia? "Es un complejo de organización y de civilización políticas que nutre (nutriéndose ella) la autonomía de espíritu de los individuos, su libertad de opinión y de expresión y el ideal cívico Libertad, Igualdad, Fraternidad".⁵⁸⁴

La democracia es impensable sin el respeto a la diversidad, sin el mantenimiento de la pluralidad conflictiva. Como dice Morin, la democracia no funcionaría sin el juego de oposición y sin el respeto a las reglas del juego democráticas:

La democracia es un conjunto de reglas de un juego que permite, mantiene la pluralidad complementaria/concurrente/antagonista de los poderes (principio de separación de los poderes), de los partidos, sindicatos, asociaciones, fuentes de información, periódicos, medios de comunicación... La democracia supone que no existe una Fuente evidente de Verdad y de

Racionalidad, y se funda en la fecundidad de los antagonismos. En su naturaleza íntima y profunda la democracia es una regla de juego que permite la expresión y el enfrentamiento de los antagonismos.⁵⁸⁵

La democracia es muy frágil, la democracia corre riesgos de regresión allí donde no hay ciudadanos no sólo con una cultura cívica y política, sino también allí donde no hay individuos autónomos.⁵⁸⁶ La sociedad democrática es aquella en la que la autonomía de la sociedad y la autonomía del individuo se entretienen recursivamente. Aquella en la que el individuo participa en la dialógica compleja de concurrencias, complementariedades y antagonismos. La democracia se nutre de individuos que (como dijimos en *Teoría de la Sociedad*) tienen una cabeza que es o sea: tienen capacidad crítica y autocrítica.⁵⁸⁷ Efectivamente, la democracia es un sistema político complejo en el que existe una relación recursiva entre individuo-sociedad-política (modo o forma en que se instituye la sociedad). Por ello mismo, el sistema político, si es verdaderamente democrático, siempre está reorganizándose y creando nuevos sentidos. Sentidos que no se fijan totalmente porque entran en contacto ecológico con otros sentidos. De ahí, por otro lado, que la emergencia objetiva de estas interacciones entre individuos no obedezca clara y distintamente a la intención de ninguna de las partes en conflicto y concurrencia. En fin, la democracia es aquel sistema político, que tiene en cuenta dos autonomías: la de la sociedad y la de los individuos. Autoconteniéndose y autofavoreciéndose. También enfrentándose.

Hemos hablado de la fragilidad de la democracia: se rompe si no se aceptan sus reglas del juego. Pero también hay otros motivos de regresión democrática (que en el fondo son variantes de la no aceptación de la regla del juego democrático). Citemos algunos de los más importantes:

1. El desarrollo descontrolado de la tecnociencia, con el consiguiente reinado del experto, allí donde debería existir discusión y decisión política y ciudadana. Por ejemplo, uso de la energía nuclear, uso de descubrimientos biogénéticos, etc. Como dice Morin, "la tecnociencia

⁵⁷⁸ El desarrollo. El desarrollo. La complejidad de la información.

⁵⁷⁹ *Le Monde*, 1991, 2, p. 435.

⁵⁸⁰ *Ibidem*.

⁵⁸¹ *Op. cit.* "Le Grand Déssein" en *Un nouveau déterminisme*, p. 194-209.

⁵⁸² Insistimos, la caída de las grandes ideologías de los grandes mitos, no equivale a fin de la historia de los mitos. El error ideológico y mitológico fundamental es en creerse que se ha acabado con los mitos. El error ideológico y mitológico fundamental es en creerse que se ha acabado con los mitos. El error ideológico y mitológico fundamental es en creerse que se ha acabado con los mitos.

⁵⁸³ *Tercer Milenio*, p. 133.

⁵⁸⁴ ¿Qué es el totalitarismo?, pp. 168-170.

⁵⁸⁵ La autonomía del individuo necesita el juego dialógico del pluralismo de ideas, del conflicto, mecanismos, más allá para impedir los determinismos y los estrangulamientos. Lo que define todo sistema. La discusión siempre surge en ambientes dialógicos. A mayor diversidad y pluralidad, mayor posibilidad de anomalías, de descomposición. Finalmente, mayor probabilidad también de que surjan situaciones adeseadas, individuos singulares, los mitos y los mitos. Lo es también el riesgo de la democracia. Riesgo que hay que asumir.

⁵⁸⁶ Allí donde no existe autonomía de pensamiento y capacidad de elección no se puede tener responsabilidad.

ha invadido territorios solo biológicos y sociológicos hasta el momento, como los de la paternidad, maternidad, nacimiento, muerte: es posible ya hacer un hijo sin padre identificable o sin padre vivo, incluso concebido fuera del útero materno, es posible también diagnosticar por eliminación el feto in utero conforme; pronto será posible conformarlo según el deseo de los padres y de la norma social. Estos problemas no han entrado en la consciencia política ni en el debate democrático, exceptuando el derecho al aborto".³²⁷

2. El abismo entre cognocentes e ignorantes en nuestra sociedad es escandaloso. Por un lado, se encuentra el experto que conoce una rama muy especializada de su ciencia, que produce un saber esotérico para el no iniciado. Por otro lado, se encuentra el ciudadano que sabe, es decir, que tiene algún conocimiento por lo demás bastante lagunas. Por último, está la mayoría de los ciudadanos que permanece en la más pura ignorancia.

3. Otro factor de regresión democrática está en la reducción de lo político a lo económico, cuyo mayor ejemplo lo encontramos en el intento de unificación europea por unos políticos que confunden política y economía. No se dan cuenta que el reparto de la riqueza no es un problema económico sino político. Por otro lado, la fuerte competitividad económica entre estados hace que éstos busquen la productividad a toda costa, aunque cada vez produzcan más paro y más separación entre ricos y pobres (sociedad dual), sin darse cuenta que el problema ya no es el trabajo en sí sino su reorganización en una sociedad que está más allá de la sociedad industrial y que ha entrado en la era de la informática. La reorganización del trabajo es impensable sin la reorganización de la sociedad, la cual es impensable sin la reorganización política. Lo que le falta a la economía es cultura, lo que le sobra es bardarle.

Si analizamos estos factores de regresión democrática, nos damos cuenta de que hay algo que debe tener una prioridad absoluta: hacer posible el acceso al saber y a la comunicación de todos los ciudadanos. Es decir, tomar consciencia política de la necesidad de obrar por una democracia cognitiva. Esto, efectivamente, es un problema histórico clave.³²⁸ Como dice Morin, "esta tarea puede parecer absurda para los tecnócratas y cientócratas, o imposible para los propios ciudadanos: solo puede ser emprendida favoreciendo la difusión de los saberes más allá de la edad estudiantil y más allá de los recintos universitarios, y sobre todo pro-

diendo a la reforma de pensamiento que permitiría articular unos saberes a otros".³²⁹ Apertura a la sociedad del conocimiento científico, ciencia con consciencia y sentido de la responsabilidad, racionalidad crítica y práctica de la democracia son elementos que se intercondicionan y requieren un acceso a un pensamiento complejo, esto es, multidimensional, con sentido de lo global y de lo particular, con sentido de la retroactividad sistémica entre el todo y la parte. Efectivamente, se trata de civilizar la civilización, culturizar la economía, concienciar a la ciencia: producir saber y no sólo informaciones, esto es, reflexionar.

La finalidad de *federación de la tierra* es uno de los grandes desafíos al pensamiento político. Aquí vamos a ver cómo Morin entronca teoría antropológica, teoría sistémica-organizacional y teoría política. ¿Qué sería federar la tierra? Debemos retomar el tema de la nación que anunciamos al final del capítulo dedicado a la *Teoría de la Sociedad* de Edgar Morin. La idea básica es que la fase de fecundidad de los Estados-nación ha pasado. La función histórica de la nación, esto es, la emancipación de los pueblos colonizados o sojuzgados choca al mismo tiempo con el sojuzgamiento de minorías étnicas dentro de un mismo Estado-nación. Quizá sea más interesante darnos cuenta del compromiso no sólo histórico sino histórico y mitológico que conlleva el problema de la nación y de los nacionalismos. Como dijimos, la nación es una entidad matriz-triática, es un ser con su propia personalidad al que sus hijos le rinden culto y le sacrifican la vida en caso necesario (o innecesario). La nación, en nuestra época, también cumple una función de resguardo, de refugio en el seno materno en momentos de incertidumbre y de ausencia de claridad sobre el futuro. El nacionalismo cumple una función tribal. Lo curioso es que en una época en que todos los Estados-nación viven una crisis económica y sociopolítica sin precedentes, surjan nacionalismos que van a contracorriente de la tendencia integradora y federadora que hace falta para solucionar los problemas de una humanidad que sin ser muy consciente de ello se ha planetarizado.

Hoy, la reinvención generalizada de la nación que es una de innúmerables etnias ya, es cierto, en la legítima dirección del reconocimiento de las soberanías, pero también en la dirección contraria a la necesaria superación. Además, repetámoslo aún, si el estado nación ha obtenido bastante fuerza como para destruir masivamente hombres y sociedades.

³²⁷ *Idem*, *Paradigmas*, p. 134.

³²⁸ Cfr. "Le Grand Déssein", en *Un nouveau commencement*, pp. 134-135.

³²⁹ *Terre-Patrie*, pp. 134-135.

se ha hecho demasiado pequeño para ocuparse de los grandes problemas que se han convertido en planetarios, al mismo tiempo, se ha hecho demasiado grande para ocuparse de los problemas singulares, concretos, de sus ciudadanos. El cambio de escala planteado por el desarrollo de la mundialización económica ha superado de facto los poderes del Estado-nación. Esta es, además, incapaz de salvaguardar las identidades culturales que son provinciales y se defienden, precisamente pidiendo la disminución de los poderes estatales.⁵⁹¹

Para Morin, se trata de superar y conservar el Estado-nación. Como decía nuestro autor en la presentación pública de la obra *Terre-Patrie* en el Instituto de Estudios Árabes de París (24 de junio de 1993), las naciones hoy no están amenazadas. Se trata de integrar los Estados-nación en asociaciones más vastas, limitar su poder absoluto sobre los ciudadanos y sobre las etnias, es así como "se podría concebir un derecho de injerencia y al mismo tiempo dejar que el estado-nación mantenga sus competencias en problemas que puede solucionar a su nivel, principio de subsidiariedad".

Para Morin se trata de concebir una nueva geopolítica, basada en la idea de *unitas multiplex* de organización de la diferencia sin anulada.

La geopolítica del planeta no estaría centrada sobre los intereses de las naciones e imperios, sino descentrada y subordinada a los imperativos asociativos, estableciendo no zonas de influencias estratégicas y económicas, sino lazos cooperativos entre zonas. Solo podría imponerse haciendo converger múltiples vías de aproximación.⁵⁹²

Europa ha comenzado un proceso de unión, en principio económica, pero que debe proseguir con una unión sociopolítica y cultural que respetando las diferencias acceda a un metasisistema organizacional: la nueva patria para los europeos es Europa. Los europeos debemos perdarnos sentir en términos de identidad concéntrica. Lo mismo vale para africanos, americanos, asiáticos. Se trata de edificar un mundo en el que siendo la tierra nuestra madre patria se pueda reconocer la diversidad humana. Se trata de ser ciudadanos del mundo, cosmopolitas. Si entendemos bien esto, nos daremos cuenta de que no se trata de crear individuos abstractos sino individuos diversos que viven en una casa común. Por otra parte, a la

⁵⁹¹ *Ibid.*, p. 137.

⁵⁹² *Ibid.*, p. 138.

No, por lo demás tan inútil en la actualidad, le correspondería el papel de guardian de la *unitas multiplex* planetaria, "interviniendo cuando un estado agrediera a otro estado, un pueblo, una etnia, a la espera de poder disponer de bastantes fuerzas democráticas mundiales y de fuerzas de acción capaces de restablecer la democracia en cualquier parte donde fuera derribada".⁵⁹³

He afirmado que estas finalidades que va dándonos Morin son el único pragmatismo posible en esta época incierta. Y es que, efectivamente, como dice Morin, la asociación planetaria es la mínima exigencia racional para un mundo encogido e interdependiente.

Integrar no es desintegrar, lo hemos dicho muchas veces, lo hemos mostrado al mostrar lo que entendemos por *naturaleza humana*, la futura sociedad mundial se basará en la diversidad o no será nada. Preservará la unidad, al mismo tiempo que la diversidad. Defenderá la singularidad y al mismo tiempo será mestiza. Debemos comprender que el término cultura pura es una abstracción que no sirve de nada. Debemos comprender que sólo sobrevivirán las culturas fuertes, es decir, aquellas culturas asimiladoras, y sólo pueden asimilar las culturas con una fuerte identidad, de lo contrario el futuro de ciertas culturas es la desintegración. Debemos comprender que luchar a favor del mestizaje generalizado es luchar por la simbiosis y "no por la toma de substancia de una civilización por otra".⁵⁹⁴ En definitiva, se trata de edificar un sistema concéntrico basado en el genio de la poli-identidad y el enraizamiento. No se trata de perder nuestras raíces, sino de ensancharlas y enraizarnos también en un mundialismo favorecido por una nueva remitologización en *sapientia demens*: frente al mito de la pureza ontológica nacional... se trata de entrar en el nuevo mito⁵⁹⁵ de la humanidad. Como afirma Morin, "el internacionalismo pretendía hacer de la especie un pueblo. El mundialismo pretende hacer del mundo un Estado, del planeta una casa común para la diversidad humana".⁵⁹⁶

Integrar sin desintegrar: integrar y favorecer el mestizaje sin liquidar las culturas originales, sin favorecer los genocidios. Un ejemplo a propósito de las culturas arcaicas, "sería preciso lograr que se beneficiasen de las ventajas de nuestra civilización —salud, técnicas, comodidades, etc.— pero también saber ayudarles a conservar los secretos de su propia medicina,

⁵⁹³ *Ibid.*

⁵⁹⁴ *Ibid.*, p. 143.

⁵⁹⁵ Cf. más adelante *Sobre la naturaleza*.

⁵⁹⁶ *Op. cit.*, p. 143.

de su chamanismo, sus habilidades de cazadores, su conocimiento de la naturaleza, etc. Serían necesarios puentes, como lo es Jean Malaurie, que en nada se parecen a misioneros religiosos o laicos cuya pretensión sea avergonzarles de sus creencias y sus costumbres...⁵⁹⁷

Por lo demás, cualquier persona que sienta amor por el arte, música, pintura, literatura, sabrá reconocer fácilmente cómo éste comporta por todas partes elementos mestizos y cómo al mismo tiempo asistimos a una mundialización de ciertas manifestaciones artísticas, como la música rock y la llamada *cultura de masas*, adaptada a la singularidad de cada cultura. La consecución de la *unitas multiplex* es la garantía de lo que en ciertos momentos ha sido invasión y destrucción de una cultura se convierta en simbiosis, mestizaje y diversidad en la unidad. El futuro del hombre es el futuro de una humanidad que lleve a cabo su naturaleza, la naturaleza humana, la unidad/diversidad de *sapiens / demens*.⁵⁹⁸

Política y ecología de la acción: por un realismo complejo

La sociedad no es una máquina determinista trivial. La sociedad es irreductible a esquemas que privilegien las ideas de orden, armonía y funcionalidad. La sociedad como máquina de creación de sentidos nuevos, como producto de la interacción entre individuos y coproductora recursivamente de esos individuos, es un sistema enormemente complejo, en donde se dan concurrencias, complementariedades y antagonismos. En la sociedad humana interactúan individuos en los que se manifiesta en sus actos no sólo sapiencia sino también demencia. La sociedad no es una máquina programable, de ahí que los programas políticos deban ser lo suficientemente capaces de corregirse como para no poner a la sociedad al borde del abismo.⁵⁹⁹ Toda acción política debe tener presente que es acción ecológica: es una acción que entra en interretroacción con otras acciones y que muchas veces puede cambiar el sentido que la acción tenía en principio: el sentido que el actor social dio a su acción en el comienzo de ésta. La acción no depende sólo del actor que la ejecuta:

⁵⁹⁷ *Ibid.*, p. 140.

⁵⁹⁸ Sólo de él: un pensamiento complejo que va más allá de la lógica de la exclusión y conoce la dualidad en valores, es como podríamos concebir lo que Lévi-Strauss veía como dos procesos contradictorios que tratan de restaurar la unificación y mantener o establecer la diversificación.

⁵⁹⁹ Insistamos: el sólo a cabo cueste lo que cueste, la utopía es el mejor camino por llegar a la realidad socio-histórica.

Contrariamente a la opinión que entraza la acción en el actor, la acción se desentaja del actor sea para amortiguarse en las retroacciones negativas sea para desencadenar retroacciones positivas inesperadas; es adelante pertenece, de todas maneras, más a los procesos ecológicos que a las decisiones autológicas. Contrariamente a la visión en la que la acción forma cuerpo con el actor, desde los primeros segundos se abre una fosa entre el actor y la acción, que se agrandará por sí misma a menos que sin cesar la acción pueda ser seguida, vuelta a atrapar, corregida.⁶⁰⁰

Esto nos va a llevar al corazón de lo que cabe entender por realismo y a la necesidad de un realismo complejo. Una cosa es el resultado de la acción y otra cosa diferente es la intención que el actor tenía al realizarla; una cosa es el sentido y otra el resultado. De ahí que toda apuesta que hagamos en política debe tener siempre en cuenta que ésta conlleva un principio de incertidumbre inclinable.⁶⁰¹ De lo que se trata ahora es de pensar y actuar (se trata de una ética, por lo tanto) en un espacio ecológico de interretroacciones en las que las acciones voluntarias y las intenciones conllevan siempre la incertidumbre de su resultado. Efectivamente, no basta con tener buenas intenciones para hacer buenas acciones.

Lo que nos muestran los dos principios fundamentales de la ecología de la acción que vamos a citar ahora es el hecho de que no existe relación lineal causa-efecto entre la intención de la acción y su resultado. La acción no opera sola, opera en un ecosistema de acciones e intenciones y es en definitiva ese ambiente el que se adueña de la acción:

1) El primer principio de la ecología de la acción nos dice que el nivel máximo de eficacia de una acción se sitúa al comienzo de su desarrollo. A partir de ese momento la acción entra en una deriva de interretroacciones que no sólo pueden desvirtuar su sentido inicial sino también cambiarlo en su contrario.

2) El segundo principio de la ecología de la acción es consecuencia del primero: Como hemos anunciado hace un momento, se trata de un principio de incertidumbre: "las últimas consecuencias de un acto dado no son predecibles".⁶⁰²

⁶⁰⁰ *La Mente*, vol. 2, p. 62.

⁶⁰¹ Y, como afirma Morin, "la aceptación consciente de la incertidumbre forma parte de la responsabilidad" (Cfr. *Four sans du XX^e siècle*, p. 302). La responsabilidad es cosa de sujetos estructurales que cuestionan y crean. Así como sólo importa el exámen y la figura de la medida no hay posibilidad de poder responsabilizar a nadie.

⁶⁰² Cfr. *La Mente*, vol. 2, pp. 82-83; también *El futuro y la complejidad*, p. 12 y ss. *Leira* (1994), 23. Cfr. asimismo "La complejidad y la acción", en *Enciclopedia de la complejidad*, pp. 105-111.

Hemos hablado hace un momento de una ética de la incertidumbre, de un actuar en la incertidumbre. Hemos afirmado que debemos ser conscientes de que toda apuesta conlleva riesgo, conlleva incertidumbre. Hemos usado el término *deriva* para hablar de los procesos interretroactivos en los que entra la acción. Todo esto tiene unas implicaciones claras: nuestras sociedades son sociedades críticas, son sociedades que hacen una historia plagada de *efectos mariposa*, de bifurcaciones: son sociedades en las que no se puede eliminar la impredecibilidad, la novedad: son sociedades críticas para las que no es suficiente dar soluciones predeterminadas, programadas. Son sociedades que no se pueden pensar solamente con esquemas deterministas ni con un paradigma que tenga como concepto base el concepto de orden. Nuestras sociedades son sociedades en las que su característica fundamental es la complejidad. ¿Qué quiere decir con esto? ¿Qué noción de realismo nos conviene? ¿Qué tipo de realismo cabe defender después de admitir la idea de una ecología de la acción y de una acción siempre ecologizada? Un realismo complejo es aquel que asume una incertidumbre inclinable sobre la realidad: aquel que asume que un método no es nada sin una estrategia de pensamiento que lo actualice en función de la interacción entre nuestras ideas e intenciones y lo que ocurre realmente. El Método vale para un caminar que sabe que la realidad no es racionalizable totalmente ni paralizabile por la idea, que la realidad no es normatizable por la idea, de ahí que las normas e imperativos, faro-guía que se da la humanidad no pueden ser jamás imperativos absolutos, órdenes moralizadoras. El Método, en tanto ayuda a la estrategia de un sujeto, comporta segmentos, efectivamente, programados, pero comporta además lo más importante: posibilidad de estrategia inteligente de acuerdo con los desarrollos aleatorios de la acción, de acuerdo con las bifurcaciones del camino.¹³³ Decir acción es decir toma de decisiones, es hacer elecciones, es apostar. Todo ello lo hacemos porque no tenemos seguridad, no tenemos garantías sobre el futuro. Actuar siempre es estrategia. Actuar es elaborar estrategias. Igual que el cazador (y recordemos que lo primero que ha sido el hombre es precisamente cazador) debe intentar predecir lo que va a hacer su presa y debe cambiar su estrategia en pocos

¹³³ Cfr. lo que tratamos sobre el método en *Complexus II*. Entenderemos, por lo tanto, la siguiente cita de M. Bunge: "Los científicos jamás acostumbraron pedirle al método una receta. Ahora sólo las pedidas metodológicas dan recetas. Un método es un viaje, pero pensar sólo, para ejercer los riesgos inevitables de todo pensamiento. Existe, los principios elementales de todo conocimiento científico: no seleccionar arbitrariamente de lo real, verificar lo más posible, etc. Pero más allá interviene el sujeto reflexivo, autocrítico, autocrítico, temático. Ellydan todos los manuales y de la nueva filosofía de la ciencia totalmente". *Scientific conscience*, p. 300, Fayard.

segundos, nosotros no podemos fiarnos sólo de lo programado allí donde hay o puede haber deriva, azar, efectos contrarios a nuestras intenciones. La estrategia es aquella que no sólo trata de dominar el azar, sino aquella que también trata de aprovecharse del azar, de lo inesperado.

La idea de sujeto es fundamental para comprender lo que es un realismo complejo: porque es el sujeto quien toma iniciativas, quien decide, quien tiene o debe tener consciencia de las derivas (allí donde no hay sujetos no puede haber consciencia, ni responsabilidad), quien está el acecho, quien permanece vigilante sobre su acción para poder anular o modificar la acción emprendida, siempre en función de una estrategia. El actor-sujeto-estratega morfológico es aquel individuo que camina con la consciencia de que existe la regla, la norma, el programa, pero que (como en una situación de juego) también se puede dar lo fortuito, lo aleatorio, lo impredecible, lo incierto, lo no programado:

Quien dice estrategia dice juego. El juego es una actividad que obedece a reglas y que experimenta *alea*, que comporta, pues, riesgos y posibilidad, y que tiende a obtener un resultado por sí mismo incierto. Los ecosistemas presentan naturalmente las condiciones del juego, ya que son a la vez deterministas (reglas del juego) y aleatorios (incertidumbres del juego). Se podría decir más ampliamente que el universo físico mismo constituye un juego incesante y grandioso. Pero el juego del mundo físico es un juego al que le falta un término esencial, el de jugador, es decir, el del actor-sujeto. Por el contrario, el juego de la vida comporta siempre un sujeto que juega para sí, y el ecosistema de este jugador está constituido él mismo por las interacciones entre miríadas de jugadores. La estrategia supone la aptitud del sujeto para utilizar de manera inventiva y organizadora, para su acción, los determinismos y *alea* exteriores y se puede definir como el método de acción propio de un sujeto en situación de juego, en el que, con el fin de lograr sus fines, se esfuerza por sufrir al mínimo y utilizar al máximo las reglas (determinismos, determinismos), las incertidumbres y los azares de ese juego.¹³⁴

Las estrategias pueden dar lugar posteriormente a programas, es decir, si tienen éxito pueden ser codificadas y fijadas por los sujetos, pueden repetirse como programas. Pero lo contrario es imposible, por definición ningún programa puede producir una estrategia, puesto que lo

¹³⁴ *La Méthode*, vol. 2, p. 227.

propio del programa es dar a un problema una solución predeterminada, programada. Dicho esto, debemos comprender que en una época agónica como la que vivimos, en una época de crisis y encrucijada en la que el futuro jamás ha estado tan abierto y al mismo tiempo jamás el hombre ha tenido más al alcance de la mano la posibilidad de acabar consigo mismo,⁶⁶² frente a la elección entre inventar caminos nuevos o seguir con soluciones predeterminadas, entre optar entre estrategias o programas, Morin opta por la estrategia, por seguir un método entendido como ayuda a la estrategia del sujeto ante una realidad y un futuro incierto o el itinerario irreversible hacia un objeto desconocido: nos podemos dar finalidades a nuestro caminar itinerante, nos podemos dar nuevos mitos, ideas guía, como la idea de humanidad, pero el fin verdadero no lo conocemos porque no sabemos si hay algo más allá de lo que nosotros nos proponemos construir. Entre la idea y lo real siempre existe la incertidumbre. Método, por lo tanto, entendido como ayuda a la estrategia, método que comporta algunos principios (que se ponen a prueba en el caminar), pero sabiendo que el método comporta también el descubrimiento, la inversión, porque está abierto a la experiencia. De ahí que, como dice Morin, las estrategias se basan en sucesivas decisiones que se toman en función de la evolución de la acción. Desde el momento en que entre el cerebro y el mundo no existe comunicación directa, desde el momento en que podemos actuar completamente alucinados por nuestras ideas, ideologías, paradigmas: desde el momento en que sabemos todo esto debemos ser capaces de potenciar la consciencia, la subjetividad, la vigilancia sobre nuestros actos e intenciones. Lo contrario es entrar en el espacio de la racionalización demente, el realismo ingenuo que cree que lo real se dobla ante la idea, que cree que el resultado de nuestras acciones mantiene la eficacia intencional primera que quisimos darles, que ignora el ambiente en el que interactúan nuestros actos... La opción por la estrategia frente al programa es la opción por un conocimiento que se conozca cada vez mejor,⁶⁶³ por un conocimiento consciente de lo que lo condiciona,⁶⁶⁴ por

⁶⁶² Cfr. 'On va le monde', en *Pour sortir de...*

⁶⁶³ En la responsabilidad de cada uno de nosotros. Se trata de una responsabilidad ética, porque el problema del saber es el de saber ver y saber decir cada uno su pensamiento (Cfr. *Pour sortir de...*, p. 306). Se trata de un dilema fundamental, se trata del problema fundamental: "¿es el pensamiento donde está nuestra salvación y nuestra perdición. Siempre, la salvación pasa por el riesgo de perdición. Es decir, que no existe en ninguna parte una receta para bien o mal. Lo que puede, debe exigir, son métodos que ayuden a cada uno a pensar por sí mismo... El pensamiento es arte y es libre. Se perfecciona, no vive más que por el pensamiento permanente, la reflexión permanente. Este problema no es un problema escolástico para filósofos. Es el problema vital de cada uno y de todos". Cfr. *Pour sortir de XX^e siècle*, p. 176.

⁶⁶⁴ Cfr. *Complexus* 5.

una racionalidad no racionalizadora,⁶⁶⁵ por un desarrollo cada vez más amplio de la inteligencia añanzado en la experiencia y en el aprendizaje de lo que nos enseña la experiencia, por un desarrollo interretroactivo entre inteligencia-pensamiento-consciencia,⁶⁶⁶ esto es, entre el arte de la estrategia, el pensamiento de lo que conocemos o sabemos y la virtud de la reflexión.

Lo que persigue *El Método* es una revolución generalizada, una revolución en las cabezas de todos, de ahí su vinculación emancipadora, como se afirma en la página 234: no acceder a la consciencia de la complejidad implica permanecer en una época de barbarie. Como en Descartes, *El Método* busca conducir bien la razón, pero teniendo en cuenta los principios de la ecología de la acción. Teniendo en cuenta el hecho de que la incertidumbre es ineliminable. Toda acción, toda ética, debe ser consciente de lo que acabamos de afinar. Convertir el método en programa es creer que hay un método que nos conduce a la verdad, a la acción justa, a la eliminación del ineliminable principio de incertidumbre. Una regla a priori de bien obrar sin tener en cuenta el contexto en el que se producen nuestras acciones y tomamos las decisiones.

Una política planetaria con sentido del realismo complejo

Hemos visto cómo los problemas del hombre son los problemas de los hombres. Hemos mostrado los problemas fundamentales que afectan a una humanidad que aún no emerge como tal, que aún no tiene consciencia de sí misma. La idea de humanidad (y volveremos sobre ello), no es sólo una idea, no es sólo una abstracción, un mito, se trata también de una experiencia vivida, se trata también de ver en la humanidad una comunidad de destino que actualmente se enfrenta a la incertidumbre de una crisis en la que luchan fuerzas de fragmentación y de destrucción y fuerzas de unión. Para Morin "las fuerzas de barbarie, de fragmentación, de ceguera, de destrucción que hacen utópica la política planetaria son hoy tan amenazadoras para la humanidad que nos indican a contrario que la política de hominización y la revolución planetaria responden a una necesidad vital"⁶⁶⁷ La supervivencia y desarrollo del hombre (homi-

⁶⁶⁵ Cfr. *Epistemología y Política en ese mismo Complexus*.

⁶⁶⁶ Cfr. *La Méthode*, vol. 3, cap. IX.

⁶⁶⁷ *Tercer año*, p. 157.

nización) y su transformación en una nueva realidad (humanidad) nos han hecho ir avanzando una serie de finalidades terrenas necesarias para la emergencia de una antropología y de una política planetaria. La antropología debe ser consciente de que la realidad es compleja, incierta, debe tener presentes los principios de la ecología de la acción anteriormente expuestos. La estrategia de la antropología debe ser elaborada a partir de las ideas faro-guía, de las finalidades terrenas, jamás debe olvidar que se elaboran estrategias porque existe la incertidumbre, es decir, que la estrategia se construye y se puede reconstruir o deconstruir en el mundo, continuar, en función de efectos contrarios u las intenciones iniciales. La estrategia debe considerar posibilidades de acción. La acción política, por lo tanto, debe trabajar entre las finalidades que nos proponemos y el contexto ecológico de las acciones. La política, como dice Morin, no ordena las realidades, depende de condiciones de posibilidad (sociales, históricas, etc.) que le permiten empujar el timón sobre la realidad.⁵¹¹ La acción política tiene sus limitaciones, sus condicionamientos. La acción política es estratégica y por lo tanto no puede caer en el maniqueísmo que oculta la complejidad multidimensional de lo real; la acción política debe considerar diversas posibilidades de acción, y en función de unos principios reguladores debe operar con consciencia de la incertidumbre y dejando abierta la posibilidad de modificación de estrategias sobre la marcha:

La estrategia de la antropología planetaria está condenada a desarrollarse en una extrema incertidumbre. Las previsiones futurológicas que impresionaban hace veinticinco años se han derrumbado. Hay tantos procesos contrariados, conflictivos, interdependientes, aleatorios, tantas interacciones y retroacciones en cadena que no se puede ya apostar por un porvenir seguro. Sólo se puede apostar por un porvenir deseable, posible pero incierto, elaborando la estrategia adaptada, precisamente, a la incertidumbre planetaria.⁵¹²

Para Morin hay dos normas, entendidas como reglas de conducta y no como órdenes moralizadores, que deberían ser permanentes. Reglas de conducta que surgen de la confrontación entre las finalidades propuestas y la realidad en curso, esto es, las lógicas (los grandes logós) dominantes:

1. "Trabajar a favor de todo lo que es asociativo, luchar contra lo que es disociativo". Se trata, como vimos, de trabajar por lo federativo, de luchar por un nacionalismo con sentido de la mundialidad, de abandonar los exclusivismos ontológicos; de tener consciencia de la *unitas multiplex*. Se trata de potenciar la solidaridad allí donde sólo existe el desprecio a lo diferente.

2. "Apuntar a la universalidad concreta". Frente a los universalismos abstractos, se trata de que "nuestra idea del Interés general debe ser reexaminada frecuentemente refiriéndose al nuestro universo concreto, que es el planeta Tierra". Se trata de no abandonar nunca la idea de que las acciones siempre entran o actúan en un contexto ecológico que puede cambiar su sentido. En síntesis, una política planetaria con sentido de la complejidad es aquella que sabe practicar el diálogo entre la parte y el contexto general, la que va de lo particular, a lo universal y de lo universal a lo particular, en un movimiento recursivo y coproductor: "La estrategia de la política compleja necesita la consciencia de las interacciones entre los sectores y los problemas y no puede tratar aisladamente esos problemas y sectores. Debe actuar sobre las propias interacciones, evitar los tratamientos unilaterales y brutales".⁵¹³

La enfermedad de nuestra actual política, que se traduce en una asombrosa miopía de los ejecutores políticos sobre los grandes problemas, es que "la política se ha quedado en las soluciones pesticidas, actúa sobre una causa aislada en vez de considerar las interacciones en bucle".⁵¹⁴ Un ejemplo muy evidente de todo ello nos lo da Morin en su artículo "La complexité et l'action": se ha venido haciendo una política del petróleo sólo teniendo en cuenta el factor precio, no nos hemos planteado el problema del agotamiento de las fuentes, no hemos sabido ver los problemas políticos de esos países, sus tendencias independentistas, sus problemas religiosos, culturales, etc. Para el Occidente, Oriente Medio es petrolero: "los políticos habían descartado la Historia, la Geografía, la Sociología, la política, la religión, la mitología, de sus análisis. Todas ellas se han vengado".⁵¹⁵ No sabemos ver (continuada con la miopía intelectual y política de nuestros mandarines) que Oriente Medio no es sólo petróleo y religión, "de hecho, Oriente Medio comporta, en su misma singularidad, el encuentro violento de todo lo que se opone en el planeta: Occidente y Oriente, Norte y Sur, islam y cristianismo (con la interferencia

⁵¹¹ *Ibid.*, La falacia y la complejidad, art. cit., p. 12.

⁵¹² *Terapia*, p. 168.

⁵¹³ *Ibid.*, p. 172.

⁵¹⁴ *Ibid.*

⁵¹⁵ *Introduction à la pensée complexe*, p. 104.

de la nación judía), laicismo y religión, fundamentalismo y modernismo...
 Qué decir de la miopía política en Bosnia Herzegovina...

Una política con diferentes ámbitos de complejidad o el gran arte de la antropolítica

Decía Edgar Morin en su *Autocrítica* que los problemas políticos son los problemas de todo el mundo y que los problemas de todo el mundo son problemas políticos. Esto, lejos de ser un simple retruécano, expresa una idea compleja con varios niveles de lectura. El mundo es un pañuelo —según el dicho popular—, lo cual expresa una verdad profunda: hay problemas que localizados en un punto geográfico del planeta repercuten en los demás puntos (el hambre, por ejemplo), hay inventos que ingenieros en un área del planeta se han convertido por sus consecuencias en problema planetario (el invento del arma nuclear, los descubrimientos bio-tecno-genéticos); la amazonia está muy lejos de Europa, pero la deforestación y la consiguiente desertización y pérdida de flora y fauna que se está produciendo repercute sobre el equilibrio de la biosfera en general... En resumidas cuentas, la práctica de una política miope, la práctica de una política para un hombre abstracto, la ciencia de que lo local no afecta a lo general y la ceguera edípica de *homo sapiens* sobre sus inconsciencias y sus locuras, acahará pasándonos factura. De nada le va a servir al llamado *homo sapiens* arrancarse los ojos como Egipto al constatar que ha cobulado con su madre, su ceguera es amorosa. La ceguera más peligrosa es la ceguera política, porque afecta a la generalidad de los ámbitos en los que se mueve el hombre: hemos visto, por ejemplo, cómo la tecnociencia hoy es un problema político que afecta para bien o para mal a todo el mundo. En resumidas cuentas, el problema demográfico, el problema biogenético, el problema del hambre, el problema del desempleo, el problema de la educación, el problema de los medios de comunicación, el problema damocles de la amenaza nuclear, el problema ecológico, son problemas políticos, más aún, son problemas antropolíticos porque afectan a los problemas antropológicos fundamentales. Dicho esto, vamos a argumentar sobre la posibilidad y necesidad (realista, pragmática), de una antropolítica entendida como política del hombre, de la especie, del hombre genérico. Una política que se funde en una nueva antropología que pueda hacer luz sobre la antropolítica. La nueva política (antropo-

⁶⁸ Cfr. *Un nouveau commencement*, p. 8.

lítica) basada en la antropología del *sapiens/demens*, frente a la política abstracta y occidentalocéntrica del *homo rationalis* y *economicus* subido al cohete del progreso y del final feliz, es una política que vive en y con la incertidumbre: por naturaleza, como vimos, el hombre es un sabio- loco, su locura, su desvarío, puede llegar y llega a la creación de acontecimientos de horror y de barbarie; sus carencias de consciencia en momentos fundamentales, su visión unidimensional de la realidad, hacen del hombre muchísimas veces la víctima de sus creaciones. El desarrollo de la humanización, que es un desarrollo antropolítico, pide sin duda alguna una reforma de pensamiento. De lo que no hay duda es de que la salvación del hombre sólo tiene una vía general: el desarrollo cada vez mayor de la inteligencia, de la consciencia y de la reflexión; el desarrollo complejo de nuestra estructura de pensamiento que, replúmoslo hasta la saciedad, no acabará con la locura original de *sapiens/demens* pero sí puede dominar las demencias sapienciales ligadas al subdesarrollo del espíritu humano. Jamás llegaremos a un estado óptimo, como afirma Morin —hues la hipercomplejidad no puede ser optimizada—, pero es posible el desarrollo de una consciencia y de un conocimiento cada vez más desarrollado. Esta vía es incierta, la consciencia es extremadamente frágil,⁶⁹ ésta se extravía más que se encuentra,⁷⁰ pero, frente al pesimismo freudiano, el optimismo esperanzado de Morin está en el único pragmatismo posible: acceder a un pensamiento complejo. A una reforma de nuestras estructuras de pensamiento actuales. Algunas líneas de acción fundamentales para la prosecución de la antropología deben tener en cuenta que la antropolítica es una política totalizante, pero no totalitaria. Cubre y afecta todos los aspectos de la vida humana y de su futuro, pero al mismo tiempo es una política con varios niveles, multidimensional:

a) La nueva política debe concebir y resolver los grandes problemas que no sabe resolver la política tradicional: hemos visto cómo, frente a la fragmentación de problemas que son globales: económicos, tecnológicos, ecológicos, nacionalismos... se trata de, respondiendo a problemas específicos, tener sentido de la globalidad. Tener sentido de la reanexión entre el todo y la parte, tener sentido ecológico del contexto.

b) Frente a la abstención economicista: reducción de los problemas humanos a problemas económicos y de desarrollo económico (que indudablemente son verdaderos problemas), se trata de tomar otras guías, pensar también lo cualitativo del hombre, no sólo lo cuantitativo tecneco-nómico, "si es cierto que lo imaginario tiene solo un vapor inconsciente

⁷⁰ Cfr. *Introducción a una politique de l'homme*, pp. 30-49.

sino que forma parte del complejo tejido de la realidad humana, si es cierto que el mito no es una superestructura sino una de las instancias productivas y productivas causadas y causantes en el círculo autoorganizador de la cultura y de la sociedad, si es cierto que la afectividad, el amor, el odio, no dependen sólo de la contingencia privada, sino que constituyen una parte vital de lo humano, entonces la política no puede considerar los problemas sólo en el nivel prosaico de lo tecnológico, lo económico, lo cuantitativo".⁶¹⁸ La política del hombre es la política del hombre genérico, la política del hombre marxiano, freudiano, pascaliano, del existencialismo, del optimista en el progreso y del angustiado por la Nada, de aquel que como viene a decir Ernesto Sábato en *Sobre héroes y tumbas*, si siguiese sólo a la razón se suicidaría. "ya que no es razonable mantener esperanzas en este mundo en que vivimos".⁶¹⁹ es la política del hombre arrojado a la finitud y creyente en el infinito, del prosaico y del poeta...

Las tres características fundamentales de la antropolítica moriniana son las siguientes: se trata de una política con sentido de la multidimensionalidad y de la relación recursiva entre las diferentes dimensiones; se trata de una política planetaria, se trata de una política del hombre en el mundo, del hombre genérico, una política de desarrollo de la humanidad, una política estratégica y ecologizada. Una política que no se absolute como tal, que no trascienda al hombre, sino que se subordine al hombre; totalizante, no totalitaria. El mismo Morin definió claramente su antropolítica en 1965:

La antropolítica en el fondo es un principio dialéctico, para mantener lo multidimensional en lo uno y lo uno en lo multidimensional, para no dejar que en el camino desaparezca ninguno de los radicales antropológicos, para no dejar que uno de los polos antagonistas que lo constituyen destruya al otro. Porque tú destruyes si destruyes la oposición. La antropolítica no puede detenerse en una fórmula maestra... La antropolítica es una exigencia, en el núcleo de la reflexión... La política de la itinerancia, del desarrollo, de la revolución, deberá estar siempre en camino, en progreso, abierta a lo que podría revolucionarlo.⁶²⁰

En 1993, retomando y repensando las ideas de 1965 y adaptándolas a nuestra época, nuestro autor dice lo siguiente:

⁶¹⁸ *Terre-Patrie*, p. 164.

⁶¹⁹ *Sobre héroes y tumbas*, p. 232.

⁶²⁰ *Le temps que nous vivons*, pp. 107-108.

La política, que debe penetrar las múltiples dimensiones humanas, no debe por ello ser su soberana. La reducción de todas estas dimensiones a la dimensión política solo puede ser una reducción mutiladora y prepotentaria. Nada escapa a la política, pero todo lo politizado permanece, de algún modo, fuera de la política. La política que lo abarca todo debe ser, a su vez, abarcada por el todo al que abarca. Se trata de dialectizar la política y esas dimensiones humanas. La entrada de todas las cosas humanas en la política debe darle carácter antropológico. La idea de política del hombre o antropolítica no debería pues reducir así misma todas las dimensiones que abarca: debería desarrollar en ellas la consciencia política, la perspectiva política, reconociendo y respetando lo que, en ellas, escapa a la política.

Antropolítica, política planetaria y desarrollo de la hominización se necesitan unas a otras, casi se confunden en el camino hacia la humanidad:

El carácter multidimensional, planetario y antropológico de la política es la consecuencia de esta toma de consciencia fundamental: lo que estaba en los confines de la política (los problemas del sentido de la vida humana, el desarrollo, la vida y la muerte de los individuos, la vida y la muerte de la especie) tiende a pasar al núcleo. Es necesario concebir una política del hombre en el mundo, política de la responsabilidad planetaria, política multidimensional pero no totalitaria. El desarrollo de los seres humanos, de sus mutuas relaciones, del ser social, constituye el propósito de la política del hombre en el mundo, que llama a la prosecución de la hominización.⁶²¹

Es posible que dé la impresión de que nuestro autor se mueve en un nivel muy alto de generalidad. No es así. Si la política es multidimensional, también se mueve en tiempos diferentes y en espacios diferentes. La complejidad de la antropolítica es la de pensar a la vez lo inmediato (el presente), el plazo medio y el plazo largo: "esquemáticamente, el plano de lo inmediato sería el del pragmatismo y su lema sería el *mal menor*; el medio plazo sería el de lo normativo, debería establecer normas de desarrollo partiendo del análisis de las evoluciones reales; el plan a largo plazo sería el de la revolución humana".⁶²² El arte de la política, efectivamente, consiste en conjugar en el camino estas tres perspectivas: el estado atractor hacia

⁶²¹ *Terre-Patrie*, pp. 165-166.

⁶²² *Int. à une politique de l'homme*, p. 65, *Terre-Patrie*, pp. 173-176. (El fútbol y la complejidad, art. cit., pp. 14-15.)

el que se dirige la antropológica es el desarrollo de las finalidades humanas que funcionando como ideas-faro hacen desgañarse unas normas que no pueden ser absolutizadas porque están en relación con una praxis día a día, que en función del contexto ecológico y los azares que surgen en el caminar muchas veces pedirán el cambio de estrategias, la corrección de las acciones ya emprendidas, la toma rápida de decisiones, el abandono de ciertos programas y métodos obsoletos...

Morin nos da un ejemplo muy ilustrativo de este entrecruzamiento y encabalgamiento de los tres tiempos. Nos dice que la política es como la práctica de la conducción. Los conductores ponen todos los días en práctica la complejidad, evidentemente sin saberlo. El lector comprenderá que se trata de un ejemplo, que la práctica política es muchísimo más compleja, pero repetámoslo, como ejemplo de conjugación de los tres tiempos es ilustrativo:

Un buen conductor, ya sea en recorrido urbano o en autopista, debe actuar en función de lo inmediato, es decir, de los vehículos que le preceden, para intentar encontrar, por ejemplo, el carril más adecuado. Pero debe saber que a partir del Palacio Real, por ejemplo, el mejor carril es más bien el de la derecha, por lo que deberá prever lo con la suficiente antelación para encontrarse en él en el momento oportuno. O bien puede toparse, por desgracia, con un automóvil estacionado en doble fila, lo que le obligará a modificar de nuevo su estrategia. Tiene que orientar su acción al mismo tiempo en función del horizonte lejano en el caso de que una eventual manifestación de enfermeras le cierre el paso. Así pues, hacer navegar su pensamiento, que lucha siempre entre la inmediatez, el medio y el largo plazo.¹²³

La política es un arte, el arte de aunar estas tres perspectivas. Pero si es el arte de relacionar tres tiempos no menos es el arte de aunar tres espacios: A) espacio micro; B) espacio mesosociológico; C) espacio macrosociológico. Es decir, se trata de concebir la relación entre el espacio de las relaciones persona a persona, el espacio de las sociedades, etnias y naciones, y el espacio de las grandes áreas civilizatorias y planetaria. La antropológica debe trabajar en cada nivel, crear estrategias en cada nivel y al mismo tiempo tener sentido de la globalidad. Debe tener sentido del tiempo y de los tiempos, es decir, debe ser consciente de que no todas las sociedades del planeta viven en el mismo tiempo. Debe, teniendo consciencia de las finalidades terrestres y de los grandes problemas (de primera

¹²³ Cfr. El futuro y la complejidad, art. cit., p. 15.

y de segunda evidencia) que hemos visto, emprender la desaceleración: dejar de vivir la aceleración del tiempo occidentalocéntrico, acabar con la idea subdesarrollada de desarrollo. Este es el nuevo espíritu del tiempo.

Sobre la humanidad

La cuarta dimensión. Sobre la humanidad

El hombre no ha nacido de una vez por todas y la hominización está jalada por muchos nacimientos. El nacimiento de *homo sapiens* es el último nacimiento biológico, pero ni el primero ni el último de los nacimientos antroposociales.

Hemos conocido después el nacimiento de la historia, es decir, de las Sociedades-Estados.¹²⁴

El quinto nacimiento, posible pero aún no probable, sería el nacimiento de la humanidad, que nos haría salir de la edad de hierro planetaria, de la prehistoria del espíritu humano, que civilizara la Tierra y vería el nacimiento de la sociedad/comunidad planetaria de los individuos, etnias, naciones.¹²⁵

Ninguna meta viviente podría ser acabamiento. Todas las metas vivientes se confunden con el camino. Se hace camino al andar. Nos hallamos en el vagabundo y no saldremos de él. Si entramos en la hipercomplejidad, entramos en la convivencia permanente con el *alea* y la incertidumbre, no en su eliminación. Seremos guiados por finalidades cada vez más buscadoras y errantes. No estaremos en la estabilidad, sino en el devenir. La hipercomplejidad está dedicada al devenir. Está dedicada al devenir porque su carácter inoptimizable la empuja a la evolución; porque al preferir por naturaleza la estrategia al programa, es por naturaleza creativa y morfogenética.¹²⁶

Y aquí estamos. Hombres a las puertas de un nuevo siglo sin ser muy conscientes aún de las lecciones de este siglo que se acaba. Nacimos hace unos pocos millones de años en África Oriental, nuestro linaje mitocondrial es hijo de una *Eva* africana. Como si de una especie de *big bang* antropológico se tratase, el hombre comenzó una expansión, un

¹²⁴ La Méthode, vol. 2, p. 451.

¹²⁵ Terra-Fatma, p. 119.

¹²⁶ La Méthode, vol. 2, p. 457-451.

proceso de diáspora que por todas partes hizo emerger formas culturales diferentes y una enorme diversidad genotípica. El hombre comenzó a hacer su historia a partir de múltiples historias. Hace cien mil años cada pequeño grupo tenía su tierra, sus límites donde cazaba, donde buscaba su subsistencia. Cien mil años después la Tierra es la madre y la patria que cubija a los descendientes de una diáspora que se han reencontrado y que en adelante tienen problemas en común. Y las futuras tonmas de consciencia serán comunes.

Es cierto que la idea de *Humanidad* es una idea mitológica, pero no menos cierto es que se trata también de una experiencia vivida, no menos cierto es que hoy se trata de una experiencia en la que vida y muerte tienen casi las mismas posibilidades. Es cierto que en la época en la que nos encontramos hemos tenido que renunciar a grandes mitos, como el mito del fin de la historia, de la salvación final del hombre tanto en la Tierra como en el cielo... Pero también es cierto que somos seres mitológicos y que el mito tiene una fuerza de cohesión extraordinaria para las gentes que lo viven. El problema del mito estriba en la confusión que produce en muchos: no tener consciencia de él, no saber mantener un diálogo con él. Nuestro problema es que no sabemos aprovechar y encauzar nuestra capacidad mitológica. La futura humanidad es insuperable sin un relanzamiento de lo que Morin llama las *fuerzas vivas* de la humanidad: la fraternidad y el amor. Efectivamente, se trata de palabras que la historia humana ha ido degradando, que el egoísmo humano ha convertido prácticamente en palabras sin campo semántico: ¿qué sentido tiene hoy hablar de *fraternidad*, de *amor*?, ¿qué sentido tiene hoy hablar de conmiseración por el otro?, ¿qué sentido tiene esto cuando las religiones que se han apropiado de estas palabras han sembrado odio, muerte y terror por doquier?, ¿qué sentido tiene hoy ese lema propagado al mundo por la Francia revolucionaria: libertad, igualdad y fraternidad?, ¿acaso no son todo buenas palabras?, ¿no instauró la revolución francesa un régimen de terror?, ¿qué ha sido de aquel Cristo que predicaba el amor?... Y sin embargo Morin nos habla de una *nueva religión*, de un *evangelio de la fraternidad*, de un *evangelio de la perdición*... Y sin embargo hemos defendido a lo largo de este capítulo que la antropolítica moriniana nos ofrece ideas básicas para la realización del único *pragmatismo posible*, si es que la humanidad quiere darse un destino (incierto) frente al riesgo de colapso generalizado al que se ve abocada en una época en que hemos aprendido que ninguna entidad trascendeme va a venir a salvarnos. En una época en que vamos aprendiendo

que se trata de poner en práctica un pensamiento de la inmanencia, de la inmanencia activa.⁶²⁷ En una época en que vamos asumiendo nuestro carácter nómada, itinerante.

Primeramente, hablemos de la idea de fraternidad. A mi juicio, la consigna de la revolución francesa expresaba una idea muy profunda y compleja, como compleja es la relación entre los tres términos: libertad-igualdad-fraternidad.⁶²⁸ La idea profunda es que frente a la idea asumida en el inconsciente colectivo y social de que es el Estado, el Rey, el Padre, quien nos tiene que guiar y ordenar, es el conjunto de hermanos sociales (*fraternidad*) quien en su interacción democrática genera y produce el sentido de la sociedad: hermanos que son iguales, igualmente libres y que, efectivamente, se deben dar necesariamente unas normas que rijan una convivencia democrática querida por ellos y no impuesta por el jefe (ya no sería democracia). Y es que la idea de *fraternidad* ha permanecido devaluada porque se ha creído que en el origen está el padre. Cuando, como afirma Morin, la ligura del padre "es la última figura que surge en la prehistoria de *homo sapiens*". Más aún, "el gran fenómeno que prepara la hominización y que acaba *sapiens* no es la *muerte del padre*, sino su nacimiento".⁶²⁹ El lector se dará cuenta de que es una corrección a Freud la que está haciendo Morin. Frente al mito del padre como mito fundador, Morin va a colocar el mito fraternitario y al mismo tiempo va a mostrar su realidad anterior, su realidad biológica, viviente. Todos conocemos la idea freudiana expresada sobre todo en *Tótem y Tabú* y en *Moisés* y el monoteísmo, de que es el esecinato del padre por sus hijos el que instaura un nuevo orden: el paso de la horda primitiva a la sociedad. No sólo se trata con este asesinato de una nueva apropiación del placer (paso del monopolio del placer por el padre al monopolio de los hijos), sino de una nueva instauración del poder. Ahora bien, y no deja de ser curioso, el mito freudiano acaba reinstaurando en el poder —por medio de los hijos—, en forma totémica, al padre asesinado. La revuelta contra el padre es la hase originaria de la sociedad, que al instaurar otra vez al padre dará paso a la llamada civilización basada en la represión de los instintos. En los tabús que se imponen los hermanos que han destronado al padre y que son vigilados por el tótem-padre. En síntesis: los hijos asesinan a un padre

⁶²⁷ Cf. J. Morin, *Change: être*, pp. 224-226.

⁶²⁸ Fijémonos solamente en la tensión que mantienen los tres términos en su relación retroactiva, la absolutización de uno de los términos con la compleja relatividad de los tres términos, que es lo que le da su vida, su vigencia.

⁶²⁹ Cf. *Le paradigme morin*, p. 173.

que acabarán sacralizando. El culto al padre es la base del orden social. Efectivamente, "vivimos en un sistema de experiencia y de referencia en el que el padre precede al hijo y la fraternidad procede de la paternidad".⁶⁵⁹ Padre como poder de origen y como poder autoritario: poder y autoridad son las dos palabras que definen al padre:

La Biblia coloca en el comienzo del mundo físico a Dios Padre. Freud coloca al Padre Dios en el comienzo del mundo social. La imagen del padre está asociada a la idea de poder, soberanía, dominio, y justifica la visión que funda el orden social bajo un principio de dominación y de jerarquía. La idea de Patria contiene en ella, no solo la componente maternal, que se identifica con el cuerpo englobante de la Nación, sino también la componente paterna que se identifica con el mandato soberano del Estado.⁶⁶⁰

La fraternidad fundadora

Hemos afirmado que el padre es una figura que emerge tardíamente en la antropogénesis; la etología nos muestra cómo los mamíferos descubren al padre, pero siguen al jefe. La antropología cultural nos ha mostrado cómo hay sociedades arcaicas que ignoran al padre y que es el hermano de la madre, es decir, el tío del niño, quien hace de protector del niño. Como afirma Morin, hay que invertir la creencia psicoanalítica: "la imagen del jefe no es una derivación de la imagen paterna, es la imagen paterna la que es una derivación, sobre la familia, de la imagen del jefe que evolutivamente es muy anterior".⁶⁶¹ Lo que va a ocurrir es que la figura del padre (que es posterior) se va a apropiarse y beneficiar de la figura del jefe (que es anterior). Los valores se van a transmutar: el padre apunta al jefe la figura tutelar y creadora; el jefe, a cambio, le confiere el poder, la autoridad, al padre: en adelante el padre es: origen, jefe, Dios. De ahí la sacralización del padre y su puesto de honor en una sagrada familia en la que como menos *Madre precede a padre* y biológicamente la hermandad es la que sostiene y regenera a la sociedad.⁶⁶²

Vimos cómo la fraternidad mamífera (que es social) organiza la sociedad contra las agresiones del exterior; vimos cómo la fraternidad

mamífera humana introduce una fraternidad mitológica. Vimos cómo la fraternidad no excluye el antagonismo, ni la rivalidad entre hermanos sociales en el seno de la sociedad. Lo que hay que comprender es el carácter cohesionador del mito, que no excluye el hecho de que la sociedad corra el peligro de destrucción; lo que hay que comprender es que el mito es fuerza, pero no garantía, si no es reforzado, reanimado, reaprovechado en la dirección ant destructora, en la dirección unificadora... Pero esa fuerza se la tiene que dar el hombre al mito aprovechando la fuerza del mito (en este caso el mito fraternitario) y la realidad bioantropológica en la que podemos enraizar el mito fraternitario. Para Morin, frente al mito del padre, la sociedad debe refundarse en el mito fraternitario, comprendiendo su profundidad antropológica, comprendiendo que es necesaria la complejización del pensamiento para comprender que la relación entre hermanos es ambivalente. Todo ello nos lo aclara Morin en este texto un poco largo pero interesante:

Las sociedades de mamíferos son fraternitarias fundamentalmente, no sólo porque son fraternales frente al enemigo exterior, sino porque son posteriormente rivales y las competiciones entre *alter ego* por la comida, el sexo o el poder conducen a la desigualdad y a la dominación del o de los jefes. Pero la estructura piramidal no es lo que funda la sociedad, es lo que se desarrolla en una sociedad cuya base es fraternitaria. Las sociedades humanas arcaicas son productoras de fraternidad real/mítica, puesto que sus individuos se ven surgidos de un ancestro común y de este modo se creen fraternizados. Las sociedades históricas, particularmente los estados-Nación, producen una intensa fraternidad mítica entre *hijos de la patria* y el mito racial de la *sangre común* da un valor pseudo-genético a esta fraternidad ideológico-cultural. Pero en las sociedades históricas hay también fuerzas de ruptura y de desintegración inauditas de la fraternidad. *Nuestras sociedades están fundadas a la vez en la fraternidad y en la auto-destrucción de la fraternidad*. Nos encontramos aquí con el problema clave de una relación que, genética o social, lleva en sí la potencialidad fraternizante, así como la potencialidad fratricida. El mito de Rómulo y Remo es un mito antroposocial profundo, ya que comporta en el origen de la ciudad a la vez la asociación fraterna y la oposición fratricida de los dos gemelos sin padre, pero criados por una madre-nutricia-mamífero. En este sentido el asesinato (mítico) del hermano, expresa la potencialidad fratricida presente en lo sucesivo en nuestras sociedades. Pero previamente hubo asociación fraterna (míticamente) fundadora de la comunidad (ciudad). Y aquí pode-

⁶⁵⁹ *La Méthode*, vol. 2, p. 439.

⁶⁶⁰ *Ibid.*

⁶⁶¹ *Ibid.*, vol. 7, p. 439.

⁶⁶² *Op. Complexus 3*.

mos interrogar al mito freudiano de la fraternidad patricida, que expresa la refraternización necesaria para toda sociedad humana.⁵⁵¹

Morin va a hacer una serie de matizaciones a la interpretación freudiana y al mismo tiempo va a poner patas arriba el pensamiento reaccionario, y es que toda la historia humana, pero en especial la historia humana de este siglo, ejemplifica muy bien los pasos dados del Padre-Dios al Padre de los pueblos (en todas sus variantes). Freud se equivocó al colocar al padre en el origen y al mismo tiempo simplificó el resultado de lo que podía haber sido una interpretación biopolítica extraordinaria si hubiese atendido más el aspecto fraternitario en un sentido positivo. Según lo interpreta Morin, lo que hace Freud es dar importancia al aspecto *filial* de esa revuelta contra el padre y restarle importancia al aspecto *fraternitario*: el vínculo de unión y comunión entre *alter ego* iguales. Fijémonos en el cambio de perspectiva que aporta Morin y en cómo el resultado político es bien distinto:

Se puede dar a la asociación de los hermanos asesinos un sentido fraternitario profundo para toda sociedad humana: el de restablecer, contra la omnipotencia del padre, el vínculo originario fundamental de comunicación/comunión entre congéneres iguales. Mitológica y realmente la sociedad humana debe volverse a fundar continuamente en bases fraternitarias, en la lucha permanente y ambigua contra la dominación paternalizada y la paternidad dominadora, las cuales mitológica y realmente renacen sin cesar. Sin cesar, la sociedad debe recomenzar la revuelta fraternitaria contra los padres convertidos en jefes y contra los jefes paternalizados. Y sin cesar, se reconstituyen, se amplifican, se sacralizan, se simbiotizan las imágenes del Padre y del Rey, Señor, Dueño, Dios, Soberano, Guía, Führer, Duce; Padre de los Pueblos, Gran Timonel. Y sin cesar, el vínculo fraternitario debe renacer y profundizarse en el *Demos* para volver a fundar el vínculo social.⁵⁵²

Freud se equivocó y simplificó el problema cuando ocultó el recuento socioantropológico de la fraternidad como base de la organización social y colocó en cambio como base de ésta el culto totémico al padre. Con lo cual cometió, como hemos dicho, una simplificación en su propio mito (que contiene una enorme complejidad) al negar a los hermanos el

⁵⁵¹ *La Méthode*, vol. 2, p. 440.

⁵⁵² *Ibid.*, p. 441.

hecho de que sonios que fundan la sociedad. Y al mismo tiempo al no poder ejercer la confrontación del mito fratricida y el mito patricida, no pudo ver precisamente lo fundamental: la ambivalencia de la relación entre los hermanos que puede fenomenologizarse no sólo en aspectos comunitarios sino también en aspectos destructores y asesinos. Dicho esto, hay que matizar también lo siguiente: sería una frivolidad y una insensatez caer en la simplificación de eliminar el tema del padre en la explicación sociológica y política y postular una explicación (no menos simplificadora) basada solamente en el tema fraternitario. El mismo Morin sabe que esto no sería realista; ahora bien, también nos dice que sí, que se puede relativizar el tema del padre:

El principio del Padre no podría desaparecer ni siquiera en lo hipercomplejizado. Pero podría relativizarse y sus constituyentes —la anterioridad responsable, el papel genitor, el poder fálico— se verían disociados. La hipercomplejidad comportaría virtudes que dependen de la connotación paterna: sabiduría, experiencia, protección, toma de responsabilidad, de iniciativa, de decisión. Sociológicamente, jerarquía, poder, dominación, son problemas demasiado serios para que se les pueda regular —es decir, eliminar— por el simple deseo.⁵⁵³

La idea fundamental moriniana se resume en esta especie de sentencia: no podemos ahorrarnos lo paternal, necesitamos lo maternal. Pero en lo sucesivo tenemos que saber ser fraternales. Contra todo pensamiento políticamente conservador e incluso reaccionario, hay que mostrar con claridad el alcance político que tiene la inversión que acabamos de hacer en este recorrido por lo que hemos titulado *la fraternidad fundadora*. Porque no sólo hemos cambiado de teoría, sino que al mismo tiempo y por este cambio teórico podemos entrar en el espacio de otro tipo de mensaje político y generador de otra praxis sociopolítica, que en el fondo es lo que buscamos al fundar la fuerza de la idea de humanidad en la realidad social y mitológica de la fraternidad que, no lo olvidemos, surge del mundo biológico (asociación fraternitaria de animales mamíferos).⁵⁵⁴ Resumamos el tema en palabras del propio autor:

⁵⁵³ *Ibid.*, p. 441.

⁵⁵⁴ Obviamente, la fraternidad social humana contiene y produce componentes que son ambiguos. Como el componente mitológico (una novela), que no existe en la sociedad de no humanos, o el componente político, cultural... Recordemos que en su momento hemos distinguido entre organismo y sociedad, que son adquisiciones de diferentes tipos.

La *Sagrada Familia* biológica nos muestra que el principio del hermano precede al principio de la madre, que precede al principio del padre, contrariamente al paradigma reaccionario que jerarquiza de manera supuestamente natural Paternidad/Maternidad/Fraternidad. Mientras que para el pensamiento conservador los valores de fraternidad son valores filiales que dependen de la autoridad paterna/materna (Estadonación), nosotros vemos que estos valores de fraternidad son los valores generadores/regeneradores fundamentales de toda sociedad. La vanidad freudiana de la revuelta contra el padre (tanto más vana cuanto que sacraliza a este padre asentando definitivamente, pues, su autoridad) puede sustituirse por la esperanza de una regeneración fraternitaria de la organización social. Pero la toma de consciencia correlativa de la ambivalencia de la relación entre hermanos nos dice: para ser humano no basta ser hermano. La fraternidad lleva también en sí la muerte del hermano, aquello que nos advierten Caín y Rómulo, aquello que nos han mostrado los partidos en donde se llaman hermano y camarada.⁶³⁸

Una nueva religión y dos evangelios complementarios: el evangelio de la fraternidad y el de la perdición

El evangelio de fraternidad es a la órbita lo que la complejidad al pensamiento.⁶³⁹

La idea de humanidad es una idea religiosa, es una idea desarrollable y practicable dentro del espacio paradigmático de la complejidad. La búsqueda de la humanidad es la búsqueda de lo que une, de lo que re-liga, de lo que lucha contra el fragmento, es la superación de la fuerza rival de destrucción de la fraternidad en el mismo grupo. Es la superación política de la exploración del hombre por el hombre, del dominio de unos pocos sobre el resto. Es la superación (necesidad del mestizaje) del rechazo a todo aquel que no viste como nosotros, que no tiene nuestro mismo color de piel, nuestra misma creencia política; el extraño que se convierte en extranjero. Es la dialógica intercultural. Abrir la fraternidad es entrar en la humanidad. Ahora bien, no nos llamemos a engaño: hemos mostrado la prioridad fundacional de la realidad social por medio de una hermandad primaria, pero esto no basta. No basta con llamarse hermano

⁶³⁸ La *Méjrida*, vol. 2, p. 442.

⁶³⁹ *Terra-Forme*, p. 205.

para serlo. La fraternidad —como todo en esta vida, como todo lo que es frágil, como la racionalidad— se la tiene que ganar uno todos los días, la tiene que practicar todos los días, hay que mantenerla:

El problema fundamental de la hipercomplejidad no es el de crear la fraternidad. Es el de una fraternización activa, renaciente, abierta, que pueda impedir que los inevitables procesos rivalitarios se transformen en dominación/exploración/sojuzgamiento y pueda sustituir los dispositivos tecnológicos implantados desde la infancia contra el extraño por un sistema de percepción que incluya al otro en una identidad común.⁶⁴⁰

La fuerza de la fraternidad es impensable sin la fuerza del amor. Esta palabra tan degradada está pidiendo que la rescatemos de la simpleza y simplonería mental que la ha degradado. Está pidiendo que le devolvamos su complejidad originaria y su fuerza originadora.⁶⁴¹ La idea de amor expresa una forma de ser y de estar, es una idea ética. Es una exigencia humana. Es la verdadera religión. Tan vieja y tan necesitada de renovación. *Religión* aquí no debe ser entendida en un sentido coloquial: creencia en dios, fe, cultos, etc. Porque estaría en contra del evangelio del que habla Morin, basado no en la idea de salvación sino en la idea de perdición e itinerancia. No tiene nada que ver con providencialismos de ningún tipo. *Religión* aquí es religar, unir, comunicar lo separado (estamos en la racionalidad y en el paradigma de la complejidad).

Nos pasamos la vida amando a dioses, ideas, patrias, naciones; no nos damos cuenta de que movilizados y apresados por estas grandes construcciones mentales, matamos, asesinamos al otro (el prójimo), al que no tiene nuestro mismo dios, ideas, patria... Recordemos que si los dioses, las ideas, son creaciones nuestras, en su independencia relativa viven en un mundo en el que luchando entre ellos somos nosotros los que morimos por ellos. Son los dioses los que luchan entre ellos por medio de nosotros. Como afirma Morin, el mal de la humanidad no está en la falta de amor, sino muchas veces en un innecesario derrame de amor, en los delirios de amor, las ceguera de amor. Desgraciadamente podemos hoy constatarlo fenomenológicamente: "estamos en un momento en que las peores represiones sobre los pueblos y la humanidad se benefician de los ardores y los furros que se desengadenan en nombre del amor de los pueblos y de la humanidad. El amor se ha convertido por eso en su peor

⁶⁴⁰ La *Méjrida*, vol. 2, p. 442.

⁶⁴¹ El nacimiento es la fase de si pensamos en el uso social generador, creador de la palabra.

enemigo".⁵⁴² Entonces, ¿de qué amor habla Morin? De un amor no sólo sentido sino también pensado, reflexionado, de un amor inteligente, que no nos extravíe, que no nos alucine. De un amor con sentido de la ecología de la acción, que luche contra el error, que trate de corregirlo en marcha. De un amor consciente. Se trata, en síntesis, de la emergencia afirmativa del amor (siguiendo aquí a Freud) en la lucha contra la fuerza contraria de destrucción, de muerte. Eros no es sólo erotismo en el sentido ordinario del término. Eros es también cohesión, unión, religión. Efectivamente, como dice Morin: *el amor es la verdadera religión. La religión de la unitas multiplex de la humanidad.*

Se trata del nuevo pragmatismo que debe dar energía al hombre en la consecución de las finalidades terrestres que se ha propuesto en un camino itinerante por un mundo perdido, en un mundo en el que estamos *arrojados*, en un mundo que no tiene más sentido que el que nosotros le conferimos: un mundo en el que no hay ninguna verdad trascendente, ni habrá verdad final. Una nada de la que hemos surgido: somos hermanos surgidos de la nada, no tenemos más padre ni madre que el planeta en el que hemos nacido. Refiriéndose Morin a la consciencia a la que hemos accedido en este siglo, consciencia de la posibilidad de muerte generalizada del hombre favorecida por el estado prehistórico del espíritu humano, dice nuestro autor lo siguiente (a lo que nosotros añadimos que también vale para la consciencia de nuestra perniciosa en un mundo perdido y para el que no hay salvación posible):

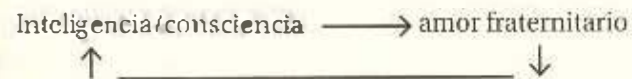
La consciencia de esta mortalidad común debería conducirnos a una solidaridad y a una compasión recíprocas, no sólo en tanto individuos mortales, sino en tanto que miembros de una misma historia, de un mismo siglo, de una misma civilización, de una misma humanidad. Encontramos aquí el mensaje original del príncipe Sakya muni. Se une al mensaje contemporáneo de Freud. Este último decía que es el momento de que el eterno Eros (amor, amistad, fraternidad, solidaridad) remonte sus fuerzas contra su enemigo no menos eterno. La unión de los dos mensajes es necesaria para el nacimiento del tercer milenio.⁵⁴³

Si hemos hablado de *pragmatismo* es porque queremos insistir en el carácter posible, practicable de lo que dice Morin, porque queremos

⁵⁴² *La Méthode*, vol. 2, p. 415. Muy tícidamente se terziza Morin: Illegales: "El amor de la humanidad no puede inspirar las iluminaciones más capaces". *Le vide sujet*, p. 127.

⁵⁴³ *Un nouveau commencement*, pp. 216-217.

huir de lo que siempre ha sido fuente de barbarie, como es la pretensión de llevar a cabo cueste lo que cueste la utopía.⁶¹⁴ Por sí mismo ni el amor ni la fraternidad son solución de nada, ambas son fuerzas que no sólo necesitan sentimiento, sino cabezas inteligentes que las aprovechen y las encaucen, que aprovechen la capacidad mítica que irradian en pos de un nuevo nacimiento del hombre. Esa es la razón de que Morin establezca el bucle asociador y recursivo.



No se trata sólo de que sean las fuerzas vivas de la humanidad: son las fuerzas sin las que la humanidad no podrá vivir, ni siquiera emerger. Se comprenderá que no se trate de utopías:

No anuncio la utopía del reino del amor y la fraternidad —nos dice Morin—. En el corazón del amor, así como en el de todas las cosas vivientes y físicas sigue habiendo un principio de negatividad y de degradación que ningún pensamiento podría ocultar desde ahora y que ningún pensamiento complejo puede ocultar. Hablo de una nueva emergencia del amor y no de una solución general por el amor, *Idem* de la fraternidad. Pero creo que en y por esta emergencia podría desarrollar el amor su propia versatilidad enmarafiosa: amor entre individuos, amor fraternal consagrado a lo humano por lo humano, amor a la vida, amor a la naturaleza, amor a la verdad... De suerte que el amor pueda convertirse en el principio gravitacional de la hipercomplejidad.⁶¹⁵

Amor inteligente, inteligencia consciente, vigilante contra el error y la ilusión y no sólo amor sentido (que puede provocar alucinaciones). La inseparable relación entre amor y desarrollo de la inteligencia es fundamental allí donde, como es el caso de las sociedades humanas, es ineliminable el conflicto, el antagonismo, el error, el desorden, la emergencia de sentidos diferentes. Allí donde existe la incertidumbre. Allí donde

⁶¹⁴ Las utopías, en la práctica, han devenido fuente de intolerancia, autoritarismo y barbarie. Por hablar en lenguaje freudiano, podríamos decir que se proyecta maníacamente para afrontar el principio de realidad. Nuestra época no puede permitirse ser una fábrica de utopías.

⁶¹⁵ *La Méthode*, vol. 2, p. 425.

las fuerzas paternalizadas pueden resurgir en todo momento y pueden convertir el amor al hombre en el amor a esos padres que tanto han hecho por sus hijos (se comprenderá la ironía): Stalin, Hitler, Franco... allí donde no basta con tener buenas intenciones...

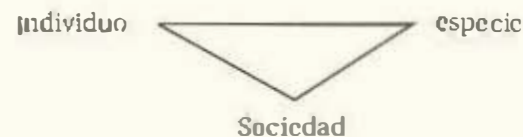
Consciencia, cada vez más consciencia los años sesenta devaluaron la consciencia sustituyéndola por estructuras profundas. El sujeto era un pelele en sus manos. Ahora bien, digamos brevemente lo siguiente: devaluar la consciencia, denigrar la consciencia es admitir como buenas la ilusión, el error, la determinación paradigmática, la jaula de hierro del paradigma. Es cierto que la consciencia no es algo claro, distinto, consistente de ahí que sea necesaria la consciencia de la consciencia y de la inconsciencia, la lucha contra la falsa consciencia. No hay más solución que un desarrollo de la consciencia, un conocimiento complejo (conocimiento del conocimiento) que nunca llegará a la consciencia total, que siempre permanecerá gödclianamente abierto, inacabado. La escotomización del sujeto es la derrota del pensamiento y la puerta abierta al poder político: la ausencia de responsabilidad.

Por la humanidad

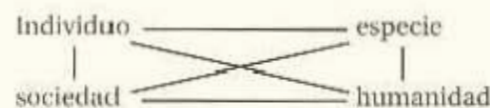
La idea de *humanidad* conlleva dos niveles fundamentales en interacción recursiva: el nivel antropológico-socio-político y el nivel epistemológico. La idea de amor, fraternidad, sentimiento de humanidad y la idea epistemológica de inteligencia, consciencia, *unitas multiplex*, complejidad. Efectivamente, la fraternidad (añadamos el amor, el sentimiento) es a la ética lo que la complejidad al pensamiento. La idea de *humanidades* la idea de unión y diversidad. Es la idea de federación que respeta los nacionalismos singulares, es la idea de mestizaje... Es la idea que se puede comprender desde la complejidad, desde un pensamiento capaz de pensar a la vez, en conjunto, dialógicamente, lo uno y lo diverso. Sólo así podemos comprender una historia plagada de múltiples historias, una realidad planetaria interconectada, una comunidad de destino que debe darse una moral provisional en un caminar itinerante. En un camino en el que el conocimiento, el aprendizaje, puede hacer que renovemos nuestra finalidades. La idea de *humanidad* es una idea de resistencia a todo lo que trata de desintegrar, de romper la *unitas multiplex*, a la barbarie de una edad de hierro planetaria auspiciada aún por la barbarie de un espíritu que no sale de su prehistoria. La idea de *humanidades* también la clave de un realismo complejo que necesita a su vez que la humanidad emerja como

consciencia general.⁶⁴ La *humanidad* hoy es una experiencia vivida, pero la experiencia no es nada sin la consciencia de la experiencia.

La humanidad es el acabamiento evolutivo del hombre que sabe que es un ser biocultural, un ser social, pero aún aspira a ser un ser humano. Es el paso de la definición compleja de *homo*.



A la definición hipercompleja de *homo*:



El hombre es un eterno caminante: en su caminar sin meta definida ni verdad que le espere ha adquirido consciencia de muchas cosas. Sobre todo sabe que es un ser finito, que su consciencia no le garantiza sus extravíos inconscientes, sabe que es un ignorante: su conocimiento no le lleva a ninguna verdad eterna, sino que le revela nuevos problemas y a lo sumo le lleva a la corrección de errores. Es un vagabundo que sólo tiene como luz que le alumbré en la noche sus ideas-faro, sus estrategias que impulsadas por sus aspiraciones se enriquecerán al corregirse y al modificarse en el curso del camino. Es el itinerante que sabe que fines y medios deben ser inscritos en la dialéctica de los fines y del caminar. Es el vagabundo que valora el acto vivido. Que guarda memoria del pasado, que se proyecta en el futuro, que vive el presente. Porque sabe que la solución final no existe, revaloriza los momentos auténticos de una existencia injustificada. El hombre de la itinerancia sigue el evangelio de la fraternidad y de la perdición. De ellos hace una religión en la Tierra y para su vida en la Tierra. Una religión ecológica: la relación del hombre con el planeta y con el resto de lo viviente, y una religión humana: la salvaguarda de la *unitas multiplex*, de la diversidad. Una religión en la incertidumbre, de ahí su angustia y la necesidad del otro, frente a aquellos que saben que existe una salvación terrestre o celeste, aquellos que saben que en el fin

⁶⁴ Cf. *Por sentir el Xle siglo*, pp. 342-36.

del camino les espera un Dios, desconocido para el hombre itinerante en un camino desconocido y que se ve perdido.

El hombre morjiano es el errante en un astro a su vez errante para el que no hay salvación. A no ser que por salvación queramos entender la ética del evitar lo peor, encontrar lo mejor posible. Si ello es así: "Nuestra salvación personal está en la consciencia, en el amor, en la fraternidad; nuestra salvación colectiva está en evitar el desastre de una muerte prematura de la humanidad y en hacer de la tierra, perdida en el cosmos, nuestro puerto de salvación."⁶¹⁷

Proseguir la hominización, civilizar la tierra. La solidaridad con el planeta es la solidaridad del hombre con el hombre y con lo viviente.

El abismo da vértigo, en el fondo hay sombra, sólo nos hemos dado unas ideas faro para alumbrarnos en el caminar...

Doch uns ist gegeben
Auf keiner Stätte zu ruhn;
Es schwinden, es fallen
Die leidenden Menschen
Blindlings von einer
Stunde zur andern,
Wie Wasser von klippe
Zu klippe geworfen;
Jahr lang ins ungewisse hinab.⁶¹⁸

⁶¹⁷ Cfr. Torre-Falme, p. 206.
⁶¹⁸ Helderlin, *Alteuropa*: "pero a nosotros nos es dado no encontrar ninguna parte en reposo; surgen los nombres: Pasan, tropiezan, ciegamente anojados/ de una hora en la otra/ como el agua que se rompa/ escolla en escollo/ durante años, hundiendo en ella desolado".

COMPLEXUS 5

Complejidad: complexus

La necesidad moderna no es la ignorancia, sino el no pensamiento de las ideas preconcebidas.

M. Kundera, *El arte de la novela*.

Lo que más falta nos hace no es el conocimiento de lo que ignoramos, sino la aptitud para pensar lo que sabemos.

E. Morin, *El Método*.

El trabajo teórico aporta al mundo más que el trabajo práctico: si se revoluciona el campo de las ideas la realidad ya no puede ser la misma.

Hegel, *Carta a Nithammer*.

1. El método y el conocimiento

del conocimiento.

La complejidad o del arquitecto al músico

A lo largo de este trabajo hemos entrado en la complejidad por varias vías evidentemente seleccionadas por el interés particular de quien esto escribe. Hemos intentado mostrar lo que podemos denominar la complejidad en proceso, esto es, haciéndose a sí misma en el propio caminar. Lo que queremos hacer ahora es precisamente concretar, no definir completamente el término *complejidad*, cosa imposible de hacer si lo que defendemos es el hecho de que es imposible explicar exhaustivamente un

sistema complejo. Pero ganaremos bastante terreno si mostramos que la complejidad no es ni la complicación ni la completud, ni la simplificación al Revés (todas ellas formas de inteligibilidad de la ciencia clásica, conminaciones del paradigma de simplificación. En el último apartado de este capítulo nos centramos en el problema paradigmático). También vamos a mostrar cómo el método moriniano no es una metodología (guía a priori, programa). El método de la complejidad es un método no clásico, porque la epistemología de nuestra época tiene que estar a la altura de una ciencia no clásica y de un pensamiento de la sociedad y de la historia en la que éstas ya no son ni máquinas triviales ni existen leyes que puedan predecir ni anticipar su movimiento, que es irreversible al igual que el movimiento termohistórico de la *physis*.

Como se dijo en el primer capítulo de este trabajo,⁴⁴⁹ hemos pasado en nuestra época de la epistemología clásica a la epistemología no clásica, esto es: de una epistemología que se preocupa del conocimiento del objeto (porque parte de un cognocente idealizado que sitúa lo fuera del sistema no tiene ninguna necesidad de conocerse), a una epistemología que se preocupa del conocimiento del conocimiento del objeto (porque no ve con claridad y distinción cómo es posible separar tajantemente sujeto y objeto, suponiendo que sea posible). En términos foucaultianos, se trata de pasar de la teoría de la descripción del objeto a la descripción del descriptor. O, como dice Morin, no podemos "excluir el cognoscente de un conocimiento que es al mismo tiempo su conocimiento",⁴⁵⁰ la que nos lleva a reintroducir el sujeto y a entrar en la problemática de la reflexividad (segundo orden), en la problemática epistemológica de los sistemas observadores.

Descartes no inventa un método, actualiza el discurso de una época en torno al conocimiento, lo codifica, hace un *Discurso del método*. Y no un tratado, discurso del método inseparable de la idea de un conocimiento transparente (claro y distinto), omnisciente, ahistórico, limitado, pero que participa de la perfección divina, racional. Como pura racionalidad es el Dios matemático que lo garantiza, "la preocupación por el método es una de las características fundamentales de la filosofía de la Edad Moderna y muy en particular de lo que se ha denominado después racionalismo. No es que el método sea un invento suyo... pero el pensamiento moderno busca el método como vía necesaria para el descubrimiento de una verdad que no se dejará encontrar sino en la medida en que el pensamiento

⁴⁴⁹ Cfr. *Complexus I*.

⁴⁵⁰ Cfr. *La Méthode*, vol. 3, p. 18.

está previamente sujeto a una sistematización racional, modelo de la cual será precisamente la ciencia matemática. El sueño de la *mathesis universalis*, aunque sea un ensayo frustrado, da idea de la importancia que el método tiene a los ojos de los pensadores de la Edad Moderna, que no en vano se abre filosóficamente con un *Discurso del método*.⁴⁵¹ El método intenta demarcar (por usar términos de la moderna filosofía de la ciencia) la verdad de las pseudo-verdades, la razón de la locura, la sapiencia de la demencia, lo racional de lo irracional, porque según el racionalismo cartesiano y postcartesiano, es posible cortar de forma limpia entre las instancias citadas.

El método parte de la idea de que es posible un conocimiento exhaustivo, completo y como hemos dicho, claro y distintivo de la naturaleza, de la sociedad, de la historia... El modelo omnisciente de un dios o un demonio *sabelotodo* refleja estas aspiraciones. Al fin y al cabo, el conocimiento avanza siempre en la misma dirección, acercándose cada vez más a lo que sabe Dios. Todo avance en el conocimiento es al mismo tiempo un retroceso de nuestra ignorancia. Observador situado en un punto de vista privilegiado, pertrechado por el método, conocedor de la ley y las leyes que ordenan y describen el mundo, lo normalizan; el metodólogo se convierte en el ente panóptico que rige desde fuera un mundo que no tiene tiempo ni historia, como atemporal es la razón racionalista y el método.

En Yakutsk (Siberia) las casas se yerguen tiesas y seguras —nos dice Ryszard Kapuscinski— sobre una tierra helada, dura como la piedra. El hielo mantiene el ambiente, la tierra, en una disciplina férrea, en un orden riguroso, en un equilibrio fuerte y estable. Sin embargo, hasta con que empiece a deshacerse para que sin el abrazo férreo del hielo las casas se vuelvan lacias y se hundan en la tierra. Levantadas esas casas en su día sobre hielos eternos, el calor que han ido desprendiendo ha hecho que se vayan hundiendo cada vez más...⁴⁵²

Pues bien, el conocimiento también tuvo su Yakutsk particular, su crisis de los fundamentos no sólo en la filosofía sino también en el conocimiento mejor asentado: la ciencia. Kant (autor de la primera obra que trata del conocimiento del conocimiento) nos dice que no podemos conocer las cosas en sí por medio del entendimiento, sólo podemos conocer el mundo fenoménico vía cooperación entre nuestras estructuras mentales y la realidad fenoménica, este es su límite. El conocimiento no refleja nada. Sigamos. Si Nietzsche anunciaba el nihilismo, es Heidegger

⁴⁵¹ Cf. F. J. Peña Echeverría, *La filosofía política de Espinosa*, p. 53, Universidad de Valladolid, 1988.

⁴⁵² Cf. R. Kapuscinski, *El Imperio*, pp. 200-201, Ed. Anagrama, 1986.

quien, nos dice Morin, "puso en cuestión el fundamento de los fundamentos, la naturaleza del ser, y su interrogación se consagró a la problemática de un *fundamento sin fondo*".⁶² Posteriormente, los Derrida, Deleuze, Foucault, Rorty, etcétera, más que a construir ningún sistema, se han volcado en lo que conocemos como *deconstrucción* y en un pensamiento totalmente relativista. Ahora bien, a nosotros nos interesa insistir más en el aspecto científico del problema de los fundamentos, esto es, en lo ocurrido en la ciencia y en la filosofía de la ciencia desde los primeros años de nuestro siglo. En este siglo nuestro han ocurrido cosas muy curiosas desde el punto de vista de la teoría del conocimiento. Por ejemplo, en los mismos años en que lo que comúnmente entendemos por materia, por realidad, se disuimaba en una realidad microfísica en la que la teoría de los *cuanta* junto con el principio de indeterminación de Heisenberg y el principio de complementariedad de Bohr nos sumergían en una realidad básica contradictoria (onda/corpusculo) que de algún modo había que complementar, en los mismos años en los que el suelo de nuestra realidad se removía entre fotones que en reposo no tienen masa, en el mismo momento en que la física cuántica pone en duda la idea de una realidad más allá de la experiencia fenoménica y de la interacción entre observador y lo observado, en esos mismos momentos sigue vigente la idea de que en nuestros actos de conocimiento reflejamos la realidad tal como es:

En el curso del siglo XIX y comienzos del XX la ciencia no deja de verificar que había encontrado un indubitable fundamento empírico-lógico de cualquier verdad. Sus teorías parecían emanar de la realidad misma, vía la inducción, la cual legitimaba las verificaciones/confirmaciones empíricas como prueba lógica y las amplificaba como leyes generales. Al mismo tiempo el armazón lógico-matemático que aseguraba la coherencia interna de las teorías verificadas parecía reflejar las estructuras mismas de lo real. En estas condiciones un grupo de filósofos y científicos deseosos de acabar para siempre con la palabrería pretenciosa y arbitraria de la metafísica, se propuso transformar la filosofía en ciencia, fundando todas sus proposiciones sobre enunciados verificables y coherentes. De este modo el Círculo de Viena (1925-1936) pretendió fundar la certidumbre del pensamiento en el positivismo lógico. Una empresa relativa fue llevada a cabo por Wittgenstein en el plano del lenguaje y por Hilbert en el plano de la axiomatización de las teorías científicas.⁶³

⁶² Cfr. *Le Méthode*, vol. 3, p. 11.

⁶³ *Le Méthode*, vol. 3, p. 14.

En el fondo se trata aquí del mismo sueño cartesiano racionalista. Usando palabras de M. Ceruti, se trata de una búsqueda del punto de Arquímedes sobre el cual fundar el edificio del saber "que arraiga su aspiración en la filosofía cartesiana del método".⁶⁴ El intento de una epistemología que externamente dictase un método y una normatividad, unas condiciones *sine qua non* del conocimiento, se hundió bajo las aguas al igual que la creencia de la que partía: el conocimiento como espejo de la naturaleza. Es a Popper a quien le cabe el honor de mostrar que una teoría científica es científica porque se puede refutar, jamás verificar. Es el mismo Popper quien muestra desde la lógica deductiva que la inducción no prueba lógicamente nada. Avancemos, la idea popperiana tampoco es suficiente. Kurt Gödel mostrará que en sistemas formalizados complejos existen proposiciones indecidibles, se trata de sistemas que no pueden autovalidarse en sí mismos, habría que recurrir a un metasisistema que a su vez...

La gran aportación de la filosofía de la ciencia post-popperiana (Kuhn, Hanson, Lakatos, Feyerabend, Holton, Toulmin) estriba en el hecho de que ya no es posible mantener la idea de que existe un método de demarcación entre ciencia y metafísica (como dice Morin, "este fue uno de los raros grandes errores de Popper")⁶⁵ ya no es posible mantener la idea de un método ahistórico que decida a priori entre teorías concurrentes. La racionalidad, en adelante, como afirma los filósofos citados, como afirmó por su parte Piaget, como afirma aún hoy Gadamer, como afirma Morin, es una racionalidad evolutiva e histórica. La racionalidad se construye, se crea, se recrea. Ya no existe ningún metalenguaje neutro. El ideal de un observador panóptico se hundió junto con el legajo cartesiano: el arquitecto que erigiera con bases sólidas un saber que cada vez se aproxima más a un Ditus que le sirve de coartada.

⁶⁴ Cfr. M. Ceruti, "El milagro de la omnisciencia y el ojo del observador", p. 37, en Walzlawick, P. y Krap, P., *El ojo del observador. Contribuciones al constructivismo*, Gedisa, 1999. Cfr. también M. Ceruti, "La crisis dell'omniscienza e la sfida della complessità", pp. 25-48, en *La sfida della complessità*, a cura di Gianluca Pedone y Mauro Genit, Feltrinelli, 1995.

⁶⁵ Cfr. "La contrainte de la complexité scientifique", p. 36, en *Science avec conscience*, PUF, 1990.

El músico

La verdadera ingenuidad está en creer que se puede constituir una epistemología exterior, superior, previa y posteriori en relación con el saber que se trata de verificar y olvidar que no existe ningún puesto exterior al cerebro/espiritu humano, al lenguaje humano, a la historia humana desde donde se pueda controlar los conocimientos.

E. Morin, *La Méthode*.

En el pensamiento moriniano el método, la idea de una epistemología compleja o epistemología abierta: el conocimiento del conocimiento y el paradigma de la complejidad forman una trílogía que puede leerse de forma separada pero sabiendo que es inseparable, como el prólogo y las tres jornadas del Anillo wagneriano se pueden escuchar de forma separada, pero sabiendo que existe un *leitmotiv* recurrente. El conocimiento del conocimiento pone en práctica los principios básicos del paradigma de la complejidad: dialógico, recursivo, hologramático, polis cópico. Así como el método y el paradigma son inseparables y autocorrectores, el paradigma de la complejidad es el único paradigma que también es método: camino, itinerancia. Se nace del único paradigma que es también un anti-paradigma porque lo único que ordena es el pleno empleo de la dialógica, lo que puede acabar con el paradigma. Allí donde acaba el caminar, allí donde acaba la dinámica, se destruye el paradigma. Es complejo porque es vulnerable porque nos pide ser cada vez más libres, más conscientemente libres. Es complejo porque se basa en la unión de la distinción y de la conjunción, porque nos hace pensar en conjunto nociones que vistas por separado y abstractamente son repulsivas y antagonistas. Al contrario que el paradigma de simplificación: su refuerzo está en la inconsciencia con la que sus órdenes son ejecutadas por los actores por él improntados. Su refuerzo está en la separación de lo que deberíase ser pensado en conjunción y contextualmente. También el método es en Morin un anti-método, un contra el método, un meta-método.

Comencemos a leer-escuchar por una parte o legida de forma arbitraria (pero consciente de la interacción con las demás): el conocimiento del conocimiento.⁶⁵⁷ Con el conocimiento del conocimiento Morin trata

⁶⁵⁷ Recordemos que conocimiento, epistemología abierta, y epistemología compleja o de la complejidad son términos intercambiables; el multivocablo que se usa lo menos posible el término epistemológico se aplica sobre el planteamiento de la epistemología moriniana respecto de la epistemología clásica.

de redefinir el problema y el papel de la epistemología. El conocimiento del conocimiento pone como objeto de conocimiento precisamente el conocimiento, se trata por lo tanto de un conocimiento de segundo grado o meta. El punto de partida es el hecho de que por los mismos desarrollos de la ciencia moderna,⁶⁵⁸ que han derribado las viejas creencias en demonios laplaceanos, dioses racionalistas, etcétera, hoy sabemos que no existe un punto de vista fundamental, un metapunto de vista absoluto, un metalenguaje neutro, un nivel inviolado, a partir del cual superar la incertidumbre, homogeneizar los diferentes puntos de vista locales, puntos de vista muchas veces contrapuestos, lograr un conocimiento perfecto y complejo. El punto de partida es también un problema antropológico: entre el cerebro-espiritu y el mundo existe⁶⁵⁹ *information gap*, no conocemos las cosas directamente, sino por intermediación de una actividad cerebro-espiritual (bioantropológica) y una actividad sociocultural: la complejidad genérica del conocimiento es la de un conocimiento producido por interacciones constructoras que son a la vez bio-antropo-socio-culturales-históricas, todas ellas cogenerándose de forma recursiva. Al mismo tiempo que esta construcción es organizada de forma lingüística, lógica y por último paradigmática.

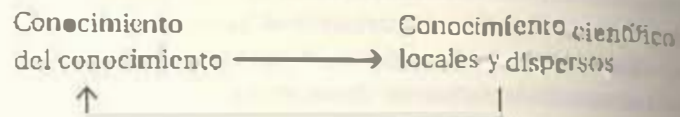
El conocimiento del conocimiento es una estrategia constructora en la dinámica en la que se articulan puntos de vista diferentes sobre el conocimiento, puntos de vista diferentes que se coproducen de forma recursiva unos a otros. Se trataría de establecer un sistema reticular no jerárquico: una dinámica rotatoria y recursiva de la que emergería una bucle de bucles controlador de las diferentes instancias o puntos de vista sobre el conocimiento, pero que al mismo tiempo sería controlado por esas instancias que controla: "el conocimiento del conocimiento depende de múltiples y dispersos conocimientos científicos, pero la validez de estos conocimientos múltiples y dispersos depende del conocimiento del conocimiento".⁶⁶⁰ En otra parte nos dice que "cada uno de los modos

⁶⁵⁸ Como hemos visto, sobre todo en Capítulo 1, son los descubrimientos nuevos de las ciencias físicas en busca de la simplicidad encuentran la complejidad de base, en busca de una mayor predictibilidad encuentran límites a la predictibilidad, en busca de un mundo determinista lo indeterminan, en busca de lo general encuentran un universo singular, concreto. En busca de la tranquilidad racional en sus límites encuentran el caos de lo complejo, el desafío de la complejidad. En busca de leyes atemporales encuentran un universo histórico. En busca de la simplicidad lógica encuentran la complejidad lógica. La contradicción en la misma base de lo real, en la base de la materia que compungió el universo, la irracionalidad de los sistemas lógicos complejos. Es el error de desarrollo de la ciencia objetiva a que destruye los marcos compartidos presupuestos de objetividad manteniéndolos por ella.

⁶⁵⁹ Cfr. Complejidad 2.

⁶⁶⁰ *La Méthode*, vol. 3, pp. 23-24.

de conocimiento del conocimiento co-gener el bucle del conocimiento que a su vez co-genera su validez y su complejidad".⁶⁵¹



Si entendemos esto podemos ver lo siguiente:

1. El conocimiento del conocimiento no es la búsqueda (vana) de un punto de vista superior, supremo, fijo. El metapunto de vista está sometido al principio dialógico y recursivo, y emerge precisamente de la dialógica y de la recursividad.

2. El conocimiento del conocimiento renuncia desde el principio a la completud, a la exhaustividad, a una validación total, porque tiene en cuenta lo siguiente:

Si no existe un fundamento cierto para el conocimiento, evidentemente tampoco existe para el conocimiento del conocimiento. Más aún, el conocimiento del conocimiento encuentra desde el principio una paradoja ineluctable. En efecto, debemos partir de la adquisición *negativa* que nos han aportado conjuntamente la lógica de Tarski y el teorema de Gödel. En conformidad con la lógica de Tarski, un sistema semántico no puede explicarse totalmente a sí mismo. En conformidad con el teorema de Gödel, un sistema formalizado complejo no puede enunciar en sí mismo la prueba de su validez. En resumen, ningún sistema cognitivo podrá conocerse exhaustivamente ni validarse por completo a partir de sus propios instrumentos de conocimiento. Es decir que la renuncia a la completud y a la exhaustividad es una condición del conocimiento del conocimiento. No obstante, la lógica de Tarski, así como el teorema de Gödel nos dicen que eventualmente es posible remediar la insuficiencia autotológica de un sistema constituyendo un meta sistema que pueda abarcarlo y considerarlo como sistema objeto. Así, las reglas, los principios, los parámetros, el repertorio, la lógica, los paradigmas que rigen nuestro conocimiento pueden convertirse en objeto de examen para un conocimiento de un segundo grado... Dada la aptitud reflexiva propia de nuestra especie, que

permite toda representación, concepto, idea, dada en fin la aptitud del conocimiento científico para tratar objetivamente los órganos y procesos neurocerebrales que conciernen al conocimiento, podemos constituir un conocimiento segundo de todos los fenómenos y dominios cognitivos, e incluso un segundo pensamiento reflexivo (*das Nachdenken*) referido al pensamiento.⁶⁵²

3. Dicho lo anterior, Morin afirma la imposibilidad de situarse en el metapunto de vista de los metapuntos de vista. Sólo podemos practicar la reflexividad, pero no la reflexividad de la reflexividad... No podemos elaborar ni un metalinguaje verdadero, ni una verdadera metacoconciencia, ni un verdadero metapensamiento: el conocimiento del conocimiento no puede sino permanecer en el interior del lenguaje, del pensamiento, de la consciencia.

Ahora bien, podemos instaurar un sistema de metapuntos de vista sobre el conocimiento, que como hemos dicho formarían el gran bucle: "el conjunto complejo y recursivo de los metapuntos de vista sobre el conocimiento".⁶⁵³ Circuito-red productivo del conocimiento en su recursividad. El mismo Morin reconoce en la epistemología genética de Piaget un esfuerzo de articulación en este sentido: es conocida la idea piagetiana de un sistema cíclico de las ciencias.⁶⁵⁴ Ahora bien, no olvidemos una idea fundamental que expresamos en el capítulo dedicado al sistema, la idea de sistema puede conducir a malesmendidos: Morin habla de un sistema organizado del saber, pero no habla de un sistema totalitario, no habla de un sistema cerrado: el sistema moriniano es muy asistemático: Morin habla de una enciclopedia, esto es, de poner el saber en ciclo: relacionar y articular recursivamente las diferentes estrategias locales, los diferentes puntos de vista en una dinámica que asuma la constructividad y la historicidad del saber, en la que circule el saber. Circulación abierta, evolución espiralada.⁶⁵⁵

4. Estamos por lo tanto más allá del sistema clásico del conocimiento basado en el punto de vista absoluto del sistematizador. Dicho de otra forma, el metanivel sería el puesto relativo de observación desde el que se efectúa la síntesis, la descripción, la construcción de la red. Es el sujeto quien elige privilegiar uno o varios de los puntos de vista sobre una realidad

⁶⁵¹ La Méthode, vol. 4, p. 93.

⁶⁵² La Méthode, vol. 3, pp. 16-17.

⁶⁵³ La Méthode, vol. 4, pp. 91-92.

⁶⁵⁴ Cf. J. Piaget y otros, *Método de lógica y conocimiento genético*. París, 1975, p. 19.

⁶⁵⁵ Cf. La Méthode, vol. 1, p. 19.

cognitiva multidimensional. El conocimiento del conocimiento sería así el único conocimiento no local producido por un epistemólogo localizado. El primer volumen de *La Méthode*, en su edición original lleva como portada la litografía de Escher *Las manos dibujándose*: el epistemólogo clásico sería el dibujante que desde fuera dibuja las manos dibujándose (lo que ocurre es un efecto óptico: al no ver la mano del dibujante dibujando las manos dibujándose creemos que una vez hecho el dibujo ya no tiene nada que ver con el dibujante, produce la ilusión de una objetividad transparente), el epistemólogo de la complejidad puede mirar un poco por encima de las manos dibujándose, pero está atrapado en el círculo ininterrumpido, en la rotación que muestran esas manos. No es totalmente ajeno y externo a ellas. En este sentido es muy acertada la idea que expresa J. L. Vulliamme cuando dice de la obra de Morin:

La Méthode no es la exposición de una metodología de las ciencias... No es la descripción normativa de una *mathesis universalis* que pudiera aplicarse allí donde un saber fuese posible. Es la descripción, por lo tanto, la producción de la organización de estos saberes en un saber único, histórico, agitado, situado frente a un entorno histórico, agitado también éste y atravesado por ruidos... Es el único saber no local que no puede ser objeto de un saber superior... Es el único saber que irrevocablemente es su propio *meta*... un saber que no es ni puede ser completo.⁶⁴

5. Con el conocimiento del conocimiento se trata de efectuar un auto-trans-tracta-examen entre instancias interfecundándose en bucle. Bucle que, repetámoslo, no es la referencia absoluta que acabe con toda incertidumbre, con toda relatividad.

Resumamos en palabras del mismo Morin lo que cabe entender por conocimiento del conocimiento o epistemología compleja:

Una epistemología compleja... no habla de la existencia de una instancia soberana que sería *Messieu l'épistemologue* controlando de forma irreductible e irremediable todo saber; no existe un trono soberano, existen una pluralidad de instancias. Cada una de estas instancias es decisiva; cada una es insuficiente. Cada una de estas instancias comporta su principio de incertidumbre...

⁶⁴ Cf. J. L. Vulliamme, "La connaissance de la connaissance (Aut, être, penser)", pp. 311-312, en Colloque de Cergy: *L'Auto-organisation. De la physique à la politique*, sous la direction de P. Dumouch et J. P. Dupuy, Seuil, 1983. Cf. también el mismo artículo en *Radioscopie d'Edgar Morin*, pp. 95-104, Cahiers Vilfredo Pareto, *Revue Européenne des Sciences Sociales*, Torno XXV, 1987, núm. 75.

El problema de la epistemología es el de hacer que se comuniquen estas instancias separadas o, de algún modo, hacer el círculo... Debemos saber que ya no hay privilegios, tronos, soberanías epistemológicas; los resultados de las ciencias del espíritu, de las ciencias sociales, de la historia de las ideas, etc... deben retroalimentar sobre el estudio de los principios que determinan tales resultados. El problema no es que cada uno pierda su competencia. Se trata de que cada uno se desarrolle bastante para articularla a otras competencias que, ligadas en cadena, formarían un bucle acabado y cíclico, el bucle del conocimiento del conocimiento.⁶⁵

Se habrá comprendido ya que el conocimiento del conocimiento es tarea colectiva. Diálogo y entrefecundamiento de epistemólogos diversos.

6. Diferenciamos entre epistemología compleja y epistemología. La epistemología compleja es respecto a la epistemología clásica una metaepistemología que la englobaría e iría más allá de ella. La epistemología clásica examina el conocimiento del objeto, esto es, se refiere al método del conocimiento científico (en el fondo es una metodología); se trata de una teoría del conocimiento que funciona, como dice Morin, como tribunal exterior y superior a la ciencia. Dispone de un meta punto de vista inviolado, esto es, un punto de vista privilegiado, absoluto, desde donde controla el saber sin que éste tenga nada que decirle ni enseñarle al controlador. Por último, su fundamento indubitable es la consistencia lógica. Se trata del arquitecto que construye el edificio partiendo de buenos fundamentos, siguiendo unas reglas, normas *a priori*... un programa. Hoy podemos afirmar que esta visión de la epistemología es simplificadora, jerarquizante, unilateral. Sabemos que no existen fundamentos que puedan sostener semejante edificio. Una epistemología de este tipo debe ser controlada por los saberes que intenta controlar, lo contrario es pretender efectuar una teoría del conocimiento simple sobre un objeto que le sobrepasa en complejidad y que al mismo tiempo refleja al constructor (cosa que niega el epistemólogo clásico). No sólo se trata de que el comercio de justificación tenga en cuenta el contexto de descubrimiento, se trata también de que se tenga en cuenta la retroactividad de las instancias relativas que nacen del conocimiento. Se trata de construir en movimiento, no disponiendo de ningún fundamento firme y teniendo en cuenta la experiencia de los límites y la articulación de los puntos de vista. La epistemología compleja es una metaepistemología respecto a la episte-

⁶⁵ Cf. E. Morin, *Epistemología de la complejidad*, pp. 75-77, en "Edgar Morin. Se crea el conocimiento de la complejidad", coord. Nelson C. Añez et J. L. C. Magno, *Liturgia de l'Université Aix en Provence*.

mología clásica: la sobrepasa y la incluye. No se trata de negar el método científico sino de englobarlo dentro de un metamétodo que reflexione el método. La principal diferencia entre la epistemología de la ciencia clásica y la epistemología compleja está, como se puede ir deduciendo de lo escrito hasta ahora, en torno al problema de lo que cabe entender por *método*.

El método

Los mensajes, las informaciones que nos llegan desde el exterior muchas veces no son claras y distintas. Si así fuese no haría falta que teorizásemos tanto. La realidad que percibimos algunas veces se subsume fácilmente bajo los esquemas de una lógica simplificante, pero otras veces es muy difícil normalizar una realidad que sobrepasa los esquemas de la lógica. Lo cual quiere decir que el intento de hacer que lógica y mundo se adecuen perfectamente, que la lógica identitaria-conjuntista-deductiva y la verdadera realidad se correspondan, sólo vale en un mundo totalmente determinista, totalmente coherente: en un mundo en donde la lógica clásica disponga de una soberanía monolítica, perfecta y absoluta. Esto es, allí donde la realidad no comporte ninguna brecha por donde entra la contradicción, allí donde el terrena de Gödel no tenga ningún valor, allí donde el factor tiempo no sea importante, allí donde la lógica, y sólo ella, se identifique con el pensar.

El método clásico es un programa para una naturaleza y una sociedad trivializadas y deterministas. El método entendido como una serie de reglas fijas a seguir, como una serie de normas casi mecánicamente aplicables, como algoritmo, no existe. En este sentido, no hay método. Hay diferentes estrategias para diferentes relaciones complejas entre sujeto y objeto (como vamos a ver, para Morin lo importante no es una supuesta unidad positivista del método, sino la unidad del metamétodo en torno al paradigma de complejidad). No se trata de negar el llamado método científico, se trata de mostrar lo que este método oculta: el hecho de que sin la actividad pensante, inconsciente, estratégica, inventiva, artística del sujeto, las reglas del método son una pura abstracción aplicable solamente a casos excepcionales en donde lo variante no existe, en donde lo aleatorio está totalmente controlado, en donde se puede demarcar fácilmente entre ciencia y metafísica, sujeto y objeto, organismo y medio. En resumidas cuentas, como afirma Morin, se trata del hecho de que hoy asistimos a la crisis de las demarcaciones absolutas. Demarcaciones entre organismo

y medio, por ejemplo, que han servido para aislar, manipular y experimentar, marcando un modo de conocimiento que trata de explicar por medio del aislamiento aquello que hay que comprender en su contexto ecológico (etología, sociología, psicología, etc.).⁴⁸⁸ Hoy asistimos al fin de la ilusión metodológica.⁴⁸⁹ En síntesis, el método clásico es un programa para una naturaleza muerta, no para una realidad física, biológica y humana viviente.

Nosotros hemos visto a lo largo de los diferentes Complexus de este trabajo que hay un hilo conductor: el hecho de que en situaciones de complejidad, en donde no sólo hay orden sino también desorden, en donde no sólo hay determinismos sino también azares, en donde surge la incertidumbre, es necesaria la estrategia del sujeto. Nosotros no hemos inventado la incertidumbre, ni siquiera sabemos si la realidad en sí misma es simple o compleja, o si estos conceptos sirven para dar cuenta de ella, o si incluso tiene sentido hablar de una realidad profunda, velada, oculta.⁴⁹⁰ Nosotros no sabemos en el fondo si el mundo es o no es determinista o si obedece a una situación completamente caprichosa. Nosotros sólo podemos hablar de nuestra relación con el mundo fenoménico, con nuestro mundo. En este sentido nuestra realidad es compleja, nuestra realidad es más rica que lo que hasta ahora pensábamos. De lo que se trata es de intentar dialogar, comprender y conocer una realidad en la que se revelan situaciones inciertas. Para ello es necesario un método como actividad pensante de un sujeto viviente, no abstracto, capaz de aprender, inventar, crear en el mismo caminar. Frente a lo aleatorio y lo incierto, lo programado no sirve. En un sentido estricto, tal como nos lo ha alegado la ciencia clásica, el método sólo sirve en un mundo no evolutivo, en donde de antemano todo está dado y programado. Claramente⁴⁹¹ el método es programa y estrategia. Esto quiere decir que frente a la metodología, frente a la guía *a priori*, el método es una ayuda a la estrategia que también comporta segmentos programados, pero que son revisables en función de la dialógica entre las estrategias del sujeto y el mismo caminar. Método es

⁴⁸⁸ Cf. E. Morin, "Verdades de la complejidad" pp. 170-171, en *Science avec conscience*, Points 1993, Ob. L'Amoré. Morin, "De la complexité: complexus", p. 258, en *Les Théories de la Complexité*, autour de l'œuvre d'Heraclite, Seuil, 1991.

⁴⁸⁹ Cf. F. Fernández Bayo, *La ilusión del método: ideas sobre un determinismo sin fundamento*, pp. 109-111, Critica, 1991.

⁴⁹⁰ Creemos que lo que mejor podemos decir sobre la realidad en sus complejidades véase Morin: "Lo real es enigma". Según nuestras interrogaciones, según nuestros puntos de vista, lo real presenta muchísimos aspectos diferentes. Sólo podemos llamarlos programados si los vemos desde el exterior, desde el exterior, misterioso.

⁴⁹¹ Retomamos ideas de Complexus 4.

programa y estrategia que puede modificar por retroacción de sus resultados el programa. Las estrategias se convertirán en segmentos programados si tienen éxito. Pero tendrán que evolucionar junto con la evolución de nuestra realidad. Por lo tanto, como Morin ha afirmado, método y estrategia son contrarios y al mismo tiempo complementarios. Pero teniendo en cuenta que un programa nace siempre de una acción estratégica, lo contrario es falso.⁶⁷²

La oposición programa/estrategia salta a la vista. El programa constituye una organización predeterminada de la acción. La estrategia encuentra recursos y rodeos, realiza inversiones y desvíos. El programa efectúa la repetición de lo mismo en lo mismo, es decir, necesita de condiciones estables para su ejecución. La estrategia es ágil, evolutiva, afronta lo imprevisible, lo nuevo. El programa no improvisa ni innova. La estrategia improvisa e innova. El programa sólo puede experimentar una dosis débil y superficial de *alea* y de obstáculos en su desarrollo. La estrategia se despliega en las situaciones aleatorias, utiliza la *alea*, el obstáculo, la diversidad, para alcanzar sus fines. El programa sólo puede tolerar una dosis débil y superficial de errores en su funcionamiento. La estrategia saca provecho de sus errores... El programa necesita del control y la vigilancia computativa. La estrategia no sólo necesita control y vigilancia, sino, en todo momento, competencia, iniciativa, decisión.⁶⁷³

Resumamos: el método es obra de un ser inteligente que desarrolla estrategias para responder a las incertidumbres —reducir el método a programas es creer que hay un método *a priori* para eliminar la incertidumbre. Desarrolla estrategias que en sus resultados le aportan aprendizaje y cada vez más inteligencia, necesaria para el desarrollo de nuevas estrategias. Método es por lo tanto lo que nos sirve para aprender y también aprendizaje. Es no sólo lo que nos hace conocer sino que también es conocimiento: resultado de y medio a la vez de una estrategia/programa anterior y posterior. Por todo ello hay que comprender en su complejidad la idea bachelardiana de que todo discurso del método es siempre un discurso de circunstancias, la idea de un Feyerabend cuando afirmaba que estaba contra el método en defensa de la creatividad y por el desarrollo de la humanidad del hombre, la idea de Gadamer cuando afirma, también contra el método, que no existe un procedimiento no

condicionado históricamente, libre de prejuicios. Morin nos habla de un método para afrontar no sólo una naturaleza compleja sino también una realidad sociohistórica en orrmente cambiante. Se trata de un método para afrontar nuestra época: el método de la complejidad.

La complejidad no tiene metodología pero puede tener su propio método. Lo que se llama método es un *memento*, un *pensé-bête* (El método es algo así como unos apuntes preliminares, una memoria o dilucidación preliminar). Pero, al fin y al cabo, ¿qué era el método de Marx? ¿No fue acaso una invitación a percibir aquellos antagonismos clasistas que quedaban ocultos bajo la apariencia de una sociedad homogénea? ¿Qué era el método de Freud? ¿No consistía en invitar a ver lo inconsciente oculto bajo lo consciente, o observar el conflicto que se agita en el interior del yo? El método de la complejidad nos pide pensar sin cerrar jamás los conceptos, romper los compartimentos estancos, restablecer las articulaciones entre lo que está disjunto, intentar comprender la multidimensionalidad, pensar con la singularidad, localmente, temporalmente, jamás olvidar las totalidades integradoras. El método de la complejidad es la tensión hacia el sober totalizador, y al mismo tiempo la consciencia antagonista del hecho. Bien como caracterizado por Adorno con estas palabras: "la totalidad es la no verdad". La totalidad es a la vez verdad y no verdad, y esto es la complejidad: la conjunción de conceptos que se combaten entre ellos.⁶⁷⁴

No se trata por lo tanto de hacer un método en detalle, paso por paso, sino más bien de proponernos el estilo, el espíritu con el que hay que caminar, el espacio mental en el que hay que contextualizar nuestro pensamiento, nuestra praxis. De las varias lecturas que tiene la obra de Morin titulada *La Méthode*, la única que no vale es la estrictamente metodológica, o aquella que cree que se trata de un tratado de filosofía de la ciencia. El término *método* en Morin tiene un serie de dimensiones fundamentales: la dimensión *meta*, si la ciencia clásica nos habla de la unidad del método, la ciencia de la era de la complejidad, según Morin, se unificaría en torno a un *meta-método* general que comportaría para todo conocimiento local una dimensión reflexiva (lo que nos lleva al conocimiento del conocimiento (del ya hemos hablado)). Por otra parte,

⁶⁷² Cf. "Le défi de la complexité", pp. 178-179, en *Seize nouvelles consciences*, Pölis, 1997. Cf. "Le vie della complessità", pp. 59-60, en G. Boscini (ed.), *Devi*, ed. La sfida della complessità, Feltrinelli, Milan, 1995. Los textos de Morin, en ambos artículos, son muy parecidos, hemos puesto entre paréntesis el texto italiano que no está en el artículo en francés. Cf., también Edgar Morin, "De la complexité: Complexus", pp. 205-206, en *Les Théories de la Complexité*, Puburbes, l'œuvre d'Henri Atlan, Seuil, 1991.

⁶⁷³ Cf. *La Méthode*, vol. 2, pp. 224-225.

⁶⁷⁴ *Ibid.*, p. 225. Cf. también vol. 3, pp. 62-63.

el método, como se dijo, es un contra el método, es a-método, es pre-método, es post-método, porque es ayuda a la estrategia de un sujeto, pues es ineliminable su participación inventiva, consciente, reflexiva, porque necesita de la autonomía de pensamiento de un sujeto, porque llama a la consciencia; dicho de otro modo, el método, aunque comporta segmentos programados, no es una metodología, se trata de un metapunto de vista sobre el punto de vista cognitivo ordinario.

El mismo Morin es claro sobre lo que es *El Método*:

Si mi propósito repercute sobre problemas clásicos del método científico, no es más que de forma incidental. Mi propósito central es diferente: Más bien, se trata del método del que la ciencia no dispone. Tu efecto, es chocante que no exista un conocimiento del conocimiento científico, que no exista ciencia de la ciencia. La intención de mi trabajo es la búsqueda de un conocimiento del conocimiento, es decir, donde el cognoscente se sepa siempre implicado en su conocimiento e intente autoobservarse, auto-conocerse; dicho de otra forma, observarse y conocerse en su observación-concepción... No existe un conocimiento del conocimiento científico: es por esto por lo que planteo el problema de la reflexividad; reintroduzo el sujeto expulsado por el método experimental, que no busca su verificación más que en la concomitancia de observaciones hechas por diferentes observadores en las mismas condiciones. Trajo el problema fundamental de la reflexividad (es lo que he querido traducir en mi título: La naturaleza de la naturaleza. Un problema de reflexividad y no un simple retruécano.⁶⁷⁰

En el tercer volumen de *La Méthode*, insiste en la misma idea:

Los títulos de *La naturaleza de la naturaleza* y *La vida de la vida* consisten en un juego de palabras que expresan la voluntad de unir el primer nivel de los conocimientos, el de las ciencias referidas a los objetos físicos y biológicos a un segundo nivel reflexivo sobre los conceptos e ideas de estas ciencias. El conocimiento del conocimiento es un título que nos conduce al núcleo mismo de nuestra empresa reflexiva enfrentándonos a esta paradoja clara

⁶⁷⁰ Cfr. E. Morin, "Exposé préliminaire (à Edgar Morin)", pp. 18-19, en *Avant Edgar Morin à propos de La Méthode*, Université de Nanterre, Edisud, 1980. Es sabido que los siguientes volúmenes de *La Méthode* llevan por título: *La vie de la vie, la connaissance de la connaissance*, siguiendo con la idea fundamental de efectuar un conocimiento del conocimiento físico, biológico, sobre los modos de conocimiento, etc.

el operador de conocimiento debe convertirse al mismo tiempo en objeto del conocimiento.⁶⁷¹

El método es inseparable del paradigma: toda actividad metódica está en función de un paradigma que gobierna sobre el caminar, sobre la praxis cognitiva. Un paradigma que nos comina a aislar, des-unir, yuxtaponer (simplificar), no produce el mismo efecto cognitivo que, por ejemplo, un paradigma que nos comina no sólo a aislar sino también a unir, no sólo a separar sujeto y objeto, organismo y mundo, sino también a articular ambos, a articular los diferentes saberes en un saber general. A producir saber enciclopédico allí donde sólo existe fragmentación, separación y especialización, clausura disciplinar. El paradigma de simplificación nos impone sólo el momento del análisis, el paradigma de complejidad nos impone el bucle ininterrumpido análisis/síntesis. Dicho de otra forma, los principios metodológicos son inseparables de los principios paradigmáticos. Método, lógica y paradigma son inseparables. Es el paradigma quien gobierna los usos metodológicos y lógicos. De ahí que el núcleo fundamental de investigación al que apunta *La Méthode* sea el problema del paradigma. De ahí que Morin nos proponga un paradigma de complejidad (abierto, en construcción, inacabado), que muestre otros usos del método y un pensamiento más complejo que el pensamiento que identifica precisamente a la lógica con el pensamiento y que ha dado como resultado la fragmentación y desarticulación del saber contemporáneo y un pensamiento sociopolítico cuyos modos simplificadores desgraciadamente todos padecemos.

2. Complejidad: complexus

Antes de abordar el último apartado de este trabajo, esto es, lo que concierne al paradigma, vamos a resumir la idea moriniana de complejidad. Lo primero que hay que decir desilusionará o desesperará a las mentes improntadas por la cultura de la simplificación. En *La Méthode* no se nos da una definición clara y distinta del término complejidad. *La Méthode* nos muestra una serie de vías de entrada en la complejidad, nos muestra los trazos fundamentales de la complejidad, nos muestra los principales principios e ideas que conforman y ayudan a generar pensamiento complejo:

⁶⁷¹ *La Méthode*, vol. 3, p. 27.

la idea fundamental de bucle, los principios o formas de pensar dialógica, relativa, recursiva, hologramáticamente, la idea de articulación, la idea de apertura y multidimensionalidad. Principios e ideas que, ciertamente, nos alejan de modo paradigmático del pensar atomístico. El pensamiento de *La Méthode* es un pensamiento organizacionista que genera formas macroconceptuales, que interrelaciona conceptos atómicos y hace emerger organización allí donde sólo hay conceptos atómicos, simples y simplificados, allí donde conceptos como los de orden y desorden, conceptos como los de naturaleza y cultura, conceptos como los de sistema y estructura, por separado y aislados constituyen una devaluación en inteligibilidad de lo real. A lo largo de este trabajo hemos intentado mostrar la vía física, la vía antropológica y la vía sociopolítica por donde se nos muestra la complejidad de nuestro tiempo. Estas vías reflejan globalmente, porque todas participan de ellos, los trazos fundamentales de la complejidad moriniana:

- a) La idea de irreductibilidad y del desorden.
- b) La necesidad de reintroducir lo local, lo singular, el tiempo, lo histórico, frente a la abstracción universalista.
- c) La idea de bucle tetralógico, en donde se trenzan dialógicamente los conceptos de orden/desorden/interacciones/organización.
- d) La idea de organización: *unitas multiplex*. Organización de la diferencia sin anularla.
- e) Las ideas de apertura, autonomía, recursividad y embudoamiento.
- f) La idea de comprensión y no sólo de explicación y formalización. La idea de cualidad y no sólo de cantidad.
- g) La idea de reintroducción de observador-conceptuador-describir-sujeto allí donde sólo exista un metapunto de vista abstracto, total e inviolado. Esas, que parecía un lastre de las ciencias humanas, es elemento fundamental hoy en la ciencia dura por excelencia: la física. Se trata del mensaje que nos aportan los principios de indeterminación, de complementariedad, el más moderno principio atómico, la idea brillouiniana de que toda adquisición de información tiene un costo en energía...
- h) Las ideas apartadas por la nueva filosofía de la ciencia: el conocimiento científico contiene en su base elementos no científicos, presupuestos metafísicos sin los cuales no se desarrollaría la

investigación científica: temáticas, programas de investigación, paradigmas, presupuestos metafísicos, desde los que se enmarca el campo de lo posible en una época dada.

- i) La idea de afrontamiento de la contingencia y de debilitamiento de la lógica clásica. La idea de incertidumbre, imprecisión. La idea de complejidad lógica: el concepto de organización es lógicamente complejo. Las ideas de complementariedad, concurrencia y antagonismo, inseparables en su dialógica cuando afrontamos fenómenos complejos: multidimensionales, de relación y de relatividad.
- j) La idea de que la dialógica pertenece al nivel paradigmático, porque trata de asociar simbióticamente dos lógicas complementarias, concurrentes y antagonistas. Asociación que dentro del paradigma de simplificación lógica es imposible: el orden excluye el desorden, la autonomía excluye la dependencia, la apertura excluye el aislamiento...
- k) La idea de conocimiento del conocimiento y de enciclopedia.

Todos estos trazos, en sus múltiples ramificaciones, conforman una unidad compleja o *unitas multiplex*. Un enorme *complexus-plexus, plexere*. En relajamiento, trenzar. La complejidad moriniana es el torbellino evolutivo conformado por diferentes fuerzas que venidas de puntos diferentes y estreándose forman una espiral...

3. Complejidad y malentendidos

en torno al concepto

Disipemos muchos malentendidos en torno a la idea moriniana de complejidad. Dicho de otra forma, hablemos de lo que parece y de lo que es la complejidad moriniana. La complejidad moriniana parece un discurso hegeliano: totalizador, omniabarcador, absolutizador, esto es, parece un discurso completo, en el que no falta nada. La complejidad moriniana parece la gran síntesis de nuestro tiempo, una especie de *summa* enciclopédica. La complejidad moriniana parece la negación de la simplicidad, mejor, la simplicidad al revés. La complejidad moriniana parece un discurso sobre la complicación. Más grave aún, la complejidad moriniana, en boca de algunos autores como R. Thom

o D. Janicaud⁶⁷⁷ parece una regresión, la emergencia de lo incierto, lo confusional, lo insimplificante. Esto es, la vuelta a la oscuridad y a la noche allí donde ha triunfado el conocimiento y el ideal de la certeza absoluta. La complejidad moriniana sería un discurso amilustrado que vuelve a hacer buena la ignorancia. La complejidad moriniana parece una especie de simlonía del nuevo mundo proclamando una nueva ciencia. Ahorabien, partiendo del hecho (negativo para algunos, positivo para nosotros porque no se puede convertir el concepto en una palabra-maestra, llave que abre todas las puertas) de la imposibilidad de una definición total y exhaustiva del término complejidad, si que se puede dar una idea cabal de lo que Morin nos quiere comunicar, una idea que no nos lleve a confusión:

1) El término *complejidad* aún no tiene un estatuto epistemológico y semántico porque no ha sido objeto de grandes debates⁶⁷⁸ filosóficos y científicos (como por ejemplo lo han sido la cuestión de la científicidad, racionalidad). Se trata por lo tanto de un concepto problemático. Desde la física termodinámica se nos habla de una complejidad no organizada para pasar después a una complejidad organizada (objeto de estudio de la escuela de Prigogine, de la metabiología de Atlan, del metadiscurso de Bateson, Wicken, etc.) por confrontación con la simplicidad organizada de la mecánica clásica. En 1962 nos hablaba H. A. Simon de una *arquitectura de la complejidad*. Antes, en 1948 W. Weaver nos habló de la *Science and complexity*. En fin, autores como von Neumann, von Foerster, Serres, Stengers, Varela, Maltrana, Dupuy, Ceruti, Giocchi, Le Moigne, Reeves, junto con los antes citados, han elaborado y elaboran su discurso en torno al complejo desde diferentes vías.

2) Todos los autores citados notienen la misma idea de complejidad. Aunque todos ellos distinguen entre *complejidad* y *complicación*. Para Prigogine, Stengers y Atlan, por ejemplo, la *complicación* es un problema cuantitativo por referencia a un observador abstracto, omnisciente. Se trata de un discurso que se puede simplificar. La *complejidad* no nos retrotrae ya en un simple problema de ignorancia del algoritmo, por ejemplo, que puede hacer de una serie aparentemente aleatoria una serie deter-

minista. La complejidad trata de un discurso no lineal, no simplificante, se trata del hecho de que a partir de la experiencia de los límites en la ciencia moderna, hoy ya no nos es lícito pensar en términos de dioses o demonios a la hora de determinar una trayectoria o un haz de trayectorias en sistemas dinámicos alejados del equilibrio. Se trata de un discurso en el que aparece la incertidumbre, en el seno mismo de la científicidad, de forma ineliminable.⁶⁷⁹

Morin conoce perfecta mente estas ideas. Para Morin la complejidad es ante todo una noción lógica, no cuantitativa. Más aún, si para Prigogine y Stengers la complejidad es un discurso a propósito de la ciencia,⁶⁸⁰ para Morin la complejidad es un discurso general, concierne no sólo a la ciencia (de la que ha surgido), concierne a la biología, a la sociología, a la política. La complejidad moriniana se sitúa en el nivel paradigmático. El paradigma de la complejidad concierne a los diferentes niveles de lo real; se trata de los mismos principios dentro de diferentes niveles de complejidad. Se trata en Morin de una epistemología general. Epistemología general que está en el horizonte; Morin está trabajando por un paradigma de complejidad que como tal no existe, eso hay que entenderlo. Morin nos propone un posible paradigma de complejidad, sobre todo a partir de las manifestaciones del paradigma de simplificación. Morin nos propone la entrada consciente en un nuevo espacio de pensamiento regido por nuevos principios. Espacio que Morin llama *complejidad*. Espacio mental en el que se revela la incertidumbre.

3) La complejidad moriniana no aporta la incertidumbre, la revela, la des-oculta. La incertidumbre ha sido ocultada por un modo de pensar hecho a la imagen de un observador libre de limitaciones epistémicas, por una idea de ciencia acumulativa. Por una ciencia determinista que jamás se había enfrentado con fenómenos complejos; por una sociología que concebía la sociedad a la imagen de una máquina trivial; por una antropología que emborrachada de abstracción ilustrada no era capaz de pensar las razones de las culturas diferentes más que como producto de la ignorancia, la irracionalidad y el subdesarrollo mental; por una filosofía que armada de razón racionalista no se ha planteado

⁶⁷⁷ Véase D. Janicaud, *La puissance du savoir*, pp. 212, 222, Calvendo, 1985.

⁶⁷⁸ → 4.7.1 y 4.7.2. Comienzo a contarme el discurso de estos notienen. Podemos citar tres grandes debates en torno a la complejidad: Le sédu de la complexité (1985); Les Histoires de la Complexité (Autor de la serie: Henri Atlan) (1991); Argumenter pour une Méthode (Autor: Frédéric Morin) (1990); Les difficultés du débat sur la complexité en D'une science à l'autre. Des concepts nomades. Dir. F. Stengers (1987); Physica: arbitraria (1988); L'auto-organisation. De la structure au politique (1983). Todos ellos se encuadran en la década de 1980.

⁶⁷⁹ Lo complicado pertenece al espacio de lo finito. Lo complejo pertenece al espacio de lo infinito, de los límites.

⁶⁸⁰ Cit. F. Stengers, "Complexité. Etud de mode ou problème?", en F. Stengers, Co., *Une science à l'autre*. Seuil, 1987; Cit. F. Stengers, "La complexité, une mode ou un besoin?", pp. 79-87, en *De cosmos à Cosmos. Comprendre la complexité*. Cahier de l'Université de Pau et des pays de L'Adour. Groupe de réflexions transdisciplinaires. Editions L'Harmattan, 1991; Cit. H. Atlan, *Entre la complexité et l'unité* (par une distinction entre complication y complejidad), desde la teoría de la información, pp. 75-77.

lo incierta que es la razón y la racionalidad, los subtelos inconscientes que muchas veces la dominan. Por lo demás, la incertidumbre es una adquisición de principio hecha por la física cuántica de este siglo.

4) La complejidad moriniana no aporta la imprecisión ni la inexactitud, también las revela: "hay que reconocer que la certidumbre generalizada es un mito, que la incertidumbre bulle en riquezas. Pero el reconocimiento de la imprecisión no debe hacernos descartar la precisión. Un pensamiento que sólo fuera vago, que tratara lo imprevisible sin precisiones, no sería más que vaguedad. De hecho el pensamiento que reconoce la imprecisión necesita ser armado de mucha precisión y reflexión".³⁴¹ Más aún, debemos reconocer que el pensamiento humano es una mezcla de precisión y de imprecisión: "una de las superioridades actuales del espíritu humano sobre el ordenador es la de no hacerse y bloquearse ante el surgimiento de lo vago y de lo incierto: es el mismo tipo de superioridad del que dispone el lenguaje ordinario por relación a los lenguajes formalizados y tecnificados, en donde el rigor extremo, útil para tal función especializada o para un uso abstracto, se convierte en rigidez excesiva para los usos polivalentes, no solo de la vida cotidiana sino también del pensamiento reflexivo".³⁴² Si la incertidumbre ha entrado en el conocimiento científico por mediación de la física, la imprecisión ha entrado en la ciencia por mediación de la teoría de los conjuntos vagos (Zadeh) y el reconocimiento de la utilidad heurística de conceptos teóricos imprecisos (Molcs).³⁴³

5) La complejidad moriniana no es completud: la complejidad moriniana es articulación, conocimiento multidimensional, ruptura con la idea de un conocimiento perfecto y total, intento de establecer un diálogo con lo real lo menos mutilante posible, y en este sentido, efectivamente, se trata de un pensamiento menos desmesurado y menos híbrido que el pensamiento simplificador, reductor.

Dejemos hablar al propio Morin:

La ambición del pensamiento complejo es rendir cuenta de las articulaciones entre dominios disciplinares quebrados por el pensamiento disgregador (uno de los principales aspectos del pensamiento simplificador); éste aislalo que se para, oculta todo lo que religa, interactúa, interfiere. En este sentido el pensamiento complejo aspira a un conocimiento multidi-

³⁴¹ *La Méthode*, vol. 2, p. 380.

³⁴² *Id.*, *La Méthode*, vol. 3, p. 183.

³⁴³ *Id.*, *La Méthode*, vol. 2, p. 381.

dimensional. Pero desde el comienzo sabe que el conocimiento complejo es imposible: uno de los axiomas de la complejidad es la imposibilidad, incluso teórica, de una omnisciencia. Hace suya la frase de Axioma la totalidad es la no-verdad. Implica el reconocimiento de un principio de incompletud y de incertidumbre. Pero implica también, por principio, el reconocimiento de los lazos entre las entidades que nuestro pensamiento debe necesariamente distinguir, pero no aislar, entre sí... El pensamiento complejo está animado por una tensión permanente entre la aspiración a un saber no parcelado, no dividido, no reduccionista, y el reconocimiento de lo inacabado e incompleto de todo conocimiento.³⁴⁴

6) La complejidad moriniana no aporta la ignorancia, la revela: distingue entre la ignorancia del que no sabe y quiere aprender y la ignorancia (más peligrosa) de quien cree que el conocimiento es un proceso lineal, acumulativo y que avanza baciendo luz allí donde había oscuridad (sin darse cuenta de que la luz también deja sombras). Morin, ciertamente, afirma al comienzo de *La Méthode*:

hay que partir de la extinción de las falsas claridades. No de lo claro y distinto, sino de lo oscuro y lo incierto; no del conocimiento seguro sino de la crítica de la seguridad. No podemos partir más que en la ignorancia, la incertidumbre, la confusión. Pero se trata de una consciencia nueva de la ignorancia, de la incertidumbre, de la confusión. De lo que hemos tomado consciencia no es de la ignorancia humana en general, es de la ignorancia agazapada, disimulada, casi nuclear, en el corazón de nuestro conocimiento, reputado como el más cierto, el conocimiento científico... Ciertamente, el método nos falta en el comienzo; al menos podemos disponer del anti-método, donde ignorancia, incertidumbre, confusión, se convierten en virtudes.³⁴⁵

Lo que ha hecho Morin es poner en duda el principio mismo del método cartesiano, invertir la llamada duda cartesiana, retomar y asumir los logros centrales de la llamada filosofía de la sospecha, asumir plenamente la idea de ignorancia de Sócrates. Palabras como ignorancia, incertidumbre, confusión, son, en una lectura simplista, símbolos de ausencia de conocimiento, nihilismo generalizado. Ahora bien, también

³⁴⁴ Cf. F. Morin, *Introducción a la complejidad*, p. 11, USF éditeur, 1990; *Id.*, también *La Méthode*, vol. 2, pp. 379-381.

³⁴⁵ *Id.*, *La Méthode*, vol. 1, p. 16.

son palabras que tienen una lectura compleja: lo que está haciendo Morin enseñar la humanidad del conocimiento en su radicalidad. La duda de un Descartes es una duda que ya se sabe en posesión de un conocimiento seguro e infalible, claro y distinto. Pues no puede dudar jamás de la verdad de Dios, garantía de todo su sistema y de cualquier sistema racionalista. Tanto en Descartes como en Leibniz la razón prueba a Dios que prueba a la razón... La duda en Sócrates, las dudas de un Pascal, de un Montaigne, de un Erasmo, de un Gusa, de Morin, son muy diferentes de la duda cartesiana. Aportaban y aportan la consciencia de la limitación de nuestro conocimiento, la idea posteriormente explotada por Popper, por ejemplo, de que nuestro conocimiento es falible. Ahora bien, tal como hemos visto en el *Complexus 4*, no sólo nuestro conocimiento es falible, sino también nuestras acciones inciertas. Para Sócrates la confesión de ignorancia es mejor que el autoengaño y el error: es el punto de partida para el aprendizaje. La duda moriniana, creemos que siguiendo a Sócrates, es la duda que crea el espacio mental para el aprendizaje. Lo que se acaba de hacer es revelar la ignorancia allí donde se cree estar en el suelo firme. El *conócete a ti mismo* de Sócrates lo completa Morin con un *conócete a ti mismo conociendo*. Método es reaprender a aprender en un caminar sin meta definida de antemano. Reaprender a aprender con la consciencia de que todo conocimiento lleva consigo la marca de la incertidumbre. Esto no es un elogio del todo vale, no es un alegato en favor de escepticismo generalizado, de un relativismo generalizado, sino más bien una lucha contra el absolutismo y el dogmatismo distrajados de verdadero saber. Hemos hablado ya de la reivindicación moriniana de una ciencia con consciencia. Una racionalidad crítica y autocrítica de un conocimiento del conocimiento. Esto debe convertirse en un imperativo de la complejidad. Porque sabemos que todo conocimiento humano es por esencia incierto, limitado. Todo conocimiento comporta — nos dice Morin — sus zonas ciegas, a nivel teórico, práctico, biológico, sociológico, ideológico. El error está en subestimar el error.

7) La complejidad moriniana no es ni la simplificación ni la simplicidad al revés, ni la eliminación de la simplicidad. La complejidad es la unión de la simplificación y la complejidad. ¿Qué quiere decir esto? El mismo Morin nos lo va a decir:

La búsqueda de la complejidad debe tomar los caminos de la simplificación en el sentido de que el pensamiento de la complejidad no excluye, sino que integra los procesos de disyunción — necesarios para distinguir

y analizar —, de reificación — inseparables de la constitución de objetos ideales —, de abstracción — es decir, de traducción de lo real en lo ideal. Pero todos estos procesos deben ser puestos en juego y en movimiento con sus antidotos. Es decir, que a diferencia de los pensamientos simplificantes que parten de un punto inicial (elemento) y conducen a un punto terminal (principio), el pensamiento de lo complejo es un pensamiento rotativo, espiral... La disyunción debe completarse con la conjunción y la transyunción: la unificación y la homogeneización (reducción) deben ser corregidas por el resto de las diversidades y heterogeneidades; la reificación debe ser corregida por la consciencia de que los objetos son coproducidos por nuestro espíritu, la abstracción debe ser combatida con la idea de que no hay que extraviar en el camino las formas y existencias fenoménicas. Así el pensamiento de lo complejo debe realizar la rotación de la parte al todo, del todo a la parte, de lo molecular a lo molar, de lo molar a lo molecular, del objeto al sujeto, del sujeto al objeto.

El pensamiento complejo contiene en sí, como momentos correctores y a corregir, procesos que aislados y librados a sí mismos, resultarían simplificadores. Los contiene integrativa y antagonísticamente, pues cada uno de esos momentos debe comportar su antidoto, del que se convierte en antidoto a su vez. A diferencia del pensamiento simplificante, el pensamiento complejo debe contener por principio su propio antagonista. Por lo que resulta imposible cristalizar en una sola palabra-macetera.

El pensamiento complejo debe luchar, pues, contra la simplificación, utilizándola necesariamente. Siempre hay, por tanto, doble juego en el conocimiento complejo:



En este doble juego lo complejo se vuelve sin cesar como presión de la complejidad real y consciencia de la insuficiencia de nuestros medios intelectuales ante lo real (y, por ello, el pensamiento complejo es el pensamiento modesto que se inclina ante lo impensable). Lo complejo vuelve al mismo tiempo como necesidad de captar lo multidimensional, las interacciones, las solidaridades, entre los innumerables procesos. De ello resulta que el pensamiento complejo respeta lo concreto, no en la antiteoría, sino en la complejidad teórica.¹⁰⁶

¹⁰⁶ Cfr. *La Méthode*, vol. 2, pp. 389-390.

No se trata por lo tanto de rechazar el pensamiento simplificador en bloque, se trata sobre todo y ante todo de huir de las consecuencias de la mutilación, reducción, unidimensionalización, de una ceguera que cree que estos modos simplificantes de pensamiento reflejan, hacen transparente lo real. Debemos entrar ahora en el campo donde desemboca la complejidad moriniana: la relación entre lógica-paradigma-pensamiento. Relación que hemos venido efectuando a lo largo de este trabajo como condición necesaria de su autoproducción.

4. Lógica, pensamiento y paradigma, sobre la racionalidad

Porque hemos nacido para perseguir la verdad, nos es
perniciosa a una potencia más grande.

Montaigne, *Ensayos*, L. III, VIII. *Del arte de conversar*.

Lo que da más que pensar, en un este tiempo que da que
pensar, es que no siempre pensamos.

K. Axelos, *Horizontes del mundo*.

A. ¡Por favor, si tenemos que discutir procedamos orde-
nadamente! Serías capaz de atender a cincuenta ideas al
mismo tiempo; yo, sin embargo, solo puedo abordar las
ideas de una en una...

B. Eso es precisamente lo malo de tí y de tus amigos ló-
gicos, lográis comprender las cosas solo si se presentan
en un cierto orden, a poder ser lineal, es que los ele-
mentos custodian sus propiedades de principio a fin de
la discusión. Pero, ¿y si el asunto en cuestión tiene una
forma completamente diferente? Piensa en la música. Es
cierto que las diferentes tonas se suceden en un cierto
orden, pero, en primer lugar, no suele repetirse de forma
exacta, a veces se requiere una considerable habilidad
para reconocer un tema en todas sus variaciones, y en
segundo lugar, debes prestar atención a varias cosas a
un mismo tiempo.

P. K. Feyerabend, *Diálogo sobre el método*.

¿La lógica? Para empezar, no existe una sola "lógica": hay
distintos sistemas lógicos, algunos más realistas que otros.
En segundo lugar, la lógica solo se aplica a un argumento
mientras los elementos — las analogías, las ilusiones — perman-
necen estables. Pero los argumentos que abren el camino
hacia nuevas ideas no suelen cumplir esta condición.

P. K. Feyerabend, *Diálogo sobre el método*.

Desafortunada y afortunadamente la inteligibilidad de la
complejidad necesita una reforma del entendimiento.

E. Morin, *La Méthode*.

Una lógica totalitaria y el paradigma que la gobierna

Lógica, modo de pensar y paradigma van a la par, esto es, forman un sis-
tema de retroalimentación y se auto-refuerzan. Lo que queremos mostrar
primeramente es lo siguiente: la lógica clásica o aristotélica (Morin la
denomina lógica conjuntista/identitaria), es el reflejo del paradigma de
orden que la gobierna. Dicho en otros términos, el paradigma de simpli-
ficación (disyunción/reducción) se expresa en una lógica disyuntiva cuya
principal manifestación es precisamente el principio de tercio excluso. Pero
es así porque se trata de una lógica del fragmento, del segmento, es una
lógica analítica incapaz de dar cuenta del dinamismo del pensamiento,
incapaz de afrontar el tiempo (ahora nos explicaremos).

Centémonos en los tres principios fundamentales que constituyen
el alma de la lógica identitaria:

a) Principio de identidad: A es A. No es posible la existencia al mismo
tiempo ni en la misma relación, de A y no A.

b) Principio de contradicción: es imposible que una cosa sea y no
sea al mismo tiempo, y bajo el mismo respecto. Enunciado de forma lógica:
"no a la vez A y no A".

c) Principio de tercio excluso: si dos proposiciones se oponen con-
tradictoriamente, no pueden ser ambas falsas. Si A es B es verdadero, A no
es B es falso, o viceversa. Toda proposición significativa es V o F.

No hace falta insistir en el hecho de que los tres principios son
solidarios. Sí que hay que insistir en el hecho de que como resalta Mo-
rin, "es de destacar que Aristóteles restringiera su validez a un mismo

tiempo y dentro de una misma relación, indicando implícitamente que la pertinencia de estos axiomas puede cesar en el momento que haya cambio de tiempo o de relación".⁶⁶ Ahora bien, estos principios van a ser absolutizados y generalizados por la ciencia clásica, por la razón clásica, ambos obedeciendo a un paradigma de simplificación y de orden. Estos principios van a valer en todo tiempo —es decir, en ausencia de tiempo— y en toda relación —es decir, en ausencia de relación. Lo cual refleja la ontología a la que se aplican: el principio lógico de identidad y el principio ontológico de identidad se reflejan uno a otro. Porque la lógica clásica es una *onto-lógica*. Los tres principios que hemos enunciado conforman una visión coherente del mundo: se trata de un mundo completamente (la palabra no es inocente) idealizable, logicizable, racionalizable, pensable, normalizable. Se trata de un mundo en el que no existe lo incoherente. Una lógica formal abstracta vacía el mundo de seres, sustancias, existentes. La lógica hace, en adelante, transparente el mundo, que se ve en la lógica como nosotros nos vemos el rostro en un espejo. Deducción e inducción, por otra parte, son la base lógica de todo razonamiento y de toda construcción de sistemas teóricos. Una aportando rigor y fundamento lógico, otra aportando base empírica, se entrecrucian y refuerzan en toda construcción racional. Pongamos el típico ejemplo: la proposición: "todos los hombres son mortales" no se obtiene por pura deducción. Se trata de la generalización y universalización inductiva de la constatación empírica de la mortalidad de todos los hombres envejecidos. A partir de esta universalización comienza la deducción, entonces podemos afirmar: "todos los hombres son mortales".

Hemos afirmado que la lógica deductivo/identitaria es una *onto-lógica*. También podemos afirmar, con Morin, que esta lógica es una *idem-lógica*. Veamos por qué decimos esto: el paradigma de simplificación (disyunción/reducción) que rige la ciencia clásica^{66b} nos conmina a proceder educiendo unidades globales a unidades elementales que deben ser aisladas (presuponiendo todo ello un espacio en el que se da una objetividad perfecta y en donde no existe el tiempo —el observador existe en una abstracción en la que no tiene nada que ver con el objeto--). No es difícil constatar cómo lógica y ciencias se están reflejando y correspondiendo entre sí (ideal del conocimiento que desde Galileo hasta la agonía del positivismo lógico ha impregnado el pensamiento occidental).

⁶⁶ *La Méthode*, vol. 4, pp. 174-175.

^{66b} Todo lo que vamos a decir de ahora en adelante tiene en cuenta la discusión sobre la *physis* (Complexus 1) y lo que he tratado en torno al concepto de *sistema*.

El principio reduccionista de la ciencia clásica —nos dice Morin— aisla las unidades elementales, sustanciales e invariantes, lo cual corresponde a lo mismo del principio de identidad aristotélica. Se funda sobre el principio del determinismo universal, a lo que se adocua el carácter necesario de la deducción y el carácter universalizante de la inducción. De este modo, la lógica clásica reforzó los caracteres fundamentales simplificadores de la ciencia clásica, la cual reforzó con sus éxitos la idea de la verdad ontológica de la ciencia clásica. Esta se beneficia a la vez del estatus de verdad inherente a la ciencia y del estatus imperativo propio de la norma, que a su vez, al definir las reglas de la rectitud de los razonamientos y teorías, asegura de este modo su verdad. Es bien cierto que la verdad de una proposición no es incumbencia exclusiva de la lógica, ya que esta verdad depende también de su contenido. Pero una vez que se ha verificado el contenido empírico de una proposición, la lógica se convierte en la corte de casación epistemológica que le confiere su criterio definitivo de verdad.^{66c}

Insistamos, después de lo que acabamos de decir, en que al igual que Aristóteles pensaba que los principios lógicos antes enunciados eran válidos en un mismo tiempo y dentro de una misma relación, también pensaba que la lógica era *organon*, instrumento de la ciencia, jamás el juez del conocimiento. La paradigmaticación de la disyunción a absoluta toma su expresión en el principio de identidad, de contradicción (no contradicción) y el principio de tercio excluso. Todo ello, como hemos dicho, tiene su reflejo isomórfico en un mundo de entidades aisladas, cerradas sobre sí mismas (absolutas), en un mundo atemporal, determinista, lineal, tautológico. Un mundo transparente con una estructura de cristal. Allí donde surge una contradicción insuperable, el pensamiento simplificante se para, se trata de un error, no tiene nada más que decir: esta va a ser una de sus ruinas: la incapacidad de afrontar por principio la contradicción, igual que la ruina de la llamada *lógica dialéctica* va a ser la superación generalizada de todas las contradicciones. Una por defecto, otra por exceso, ambas en su *hybris* van a pretender racionalizar el mundo, no dialogar con él. Ahora bien, la contradicción va a surgir donde menos se esperaba, en la ciencia más perfecta que existe, la física. La contradicción va a surgir también en la filosofía desde el comienzo: Heráclito intentando concebir a la vez lo que concuerda y lo que no concuerda, la unidad del bien y el mal...; la coincidencia de los contrarios de la que nos habla

^{66c} *La Méthode*, vol. 4, p. 177.

el cusano; Kant y sus aporías y antinomias; Hegel y la contradicción en cualquier concepto, comenzando, efectivamente, por el concepto de ser. Heráclito concibe la identidad del ser y no ser; Hegel nos dice que el ser y la nada son lo mismo; Aristóteles verá un escándalo en todo ello, porque, como afirma Morin, la contradicción es el gran escándalo en el seno de la lógica identitaria. Ahora bien, ¿cómo es posible que surja la contradicción al final de un pensamiento llevado racionalmente?, ¿cómo es posible que la contradicción surja en el mismo mismo fundamento de la realidad empírica?, ¿cómo es posible que la coherencia lógica desembogue en contradicciones? Digámoslo claramente, la contradicción surge lógicamente allí donde nos enfrentamos con sistemas complejos, con entidades de gran complejidad, igual que la incompletud y la indecibilidad surgen en un sistema formalizado complejo.

Antes de ver cómo la lógica pierde fuerza, antes de afirmar que la lógica aristotélica debe ser debilitada (no superada), tratemos de pensar desde esta lógica la noción de ser, la conclusión a la que vamos a llegar es que la noción de ser es impensable desde la lógica aristotélica, porque de antemano elimina lo más necesario para que exista el ser: el *tercio inclusivo*. Si recordamos lo que se dijo en el capítulo que dedicamos a la idea de *physis*, decíamos que hay ser allí donde hay organización. Hay organización allí donde hay interrelación y apertura. ¿Apertura a qué? Precisamente a ese tercero que Aristóteles excluía, el ecosistema, el flujo energético (por ejemplo: el mantenimiento de un remolino, la llama de una vela, etc.), la relación ecológica. Hay ser allí donde hay bucle generativo, recursividad. No hay autonomía sin dependencia. Y esto es lo interesante: la lógica aristotélica cuya base la conforman los principios de identidad, contradicción y *tercio excluyente*, es un código de inteligibilidad para los sistemas cerrados, estáticos, es la lógica de las cosas, no de los procesos, es la lógica de un mundo sin tiempo. Y aquí está su límite: en la correspondencia con un mundo mecanicista y atómico. Se trata de la lógica del fragmento, del segmento —como antes hemos dicho— se trata de una lógica que triunfa allí donde desaparecen las relaciones, las interrelaciones, las reacciones. Se trata de una lógica que anestesia la realidad. Incapaz de concebir lo emergente (no deducible lógicamente, pero que desaparece al descomponer y fragmentar el sistema). La lógica aristotélica (deductivo/identitaria) sólo puede gobernar un mundo determinista, una máquina trivial, la transparencia de la estructura de cristal, jamás el sistema organizado. Una naturaleza muerta en la que nada se crea ni fluye:

La lógica deductivo-identitaria y la concepción mecanicista/atomista se confirman una a la otra. Esta lógica corresponde a la componente mecánica de todos los sistemas, comprendidos los vivientes, pero no puede dar cuenta de su complejidad organizacional... La lógica deductivo-identitaria se articula perfectamente sobre todo lo que es aislable, segmentario, parcelario, determinista, mecánico; se aplica adecuadamente a las máquinas artificiales, a los caracteres mecánicos y deterministas del mundo, de lo real, de la vida, de la sociedad, del hombre, a las entidades estables, cristalizadas, dotadas de entidad simple, a todo lo que es segmentario y fragmentario en el discurso y el pensamiento (del mismo modo que las moléculas son los elementos no vivientes de la vida del discurso, los segmentos deductivos-identitarios son los elementos no vivientes de la vida del pensamiento).⁶⁰⁷

En otro lugar dice Morin:

La lógica aristotélica corresponde a la igualdad estática inmediata de las cosas, objetos sólidos como piedra o mesa, cortados o aislados en el tiempo y el entorno. El principio del *tercio excluyente* y el principio de identidad conciernen a sistemas cerrados, que se definen no solo sin referencia a su entorno, sino sin tener en cuenta tampoco el segundo principio de la termodinámica, que constituye un principio de transformación interna de los sistemas cerrados.⁶⁰⁸

En síntesis, la lógica aristotélica, insuficiente para caracterizar entidades complejas y procesos vivientes, es necesaria e imprescindible en las operaciones secuenciales del proceso complejo. Morin lo ha dicho claramente: cuando se trata del pensamiento en movimiento, de su dinamismo creador, la lógica puede servirnos de muñeta, pero no de piezas.⁶⁰⁹

Era muy difícil, si no imposible, que surgiese la contradicción en un mundo de objetos aislados, abstraídos de su entorno, en un mundo fragmentado, en un mundo lógico cuando lo que ocurre es que la lógica de ese mundo era el reflejo del paradigma que impone cierto tipo de visión lógica del mundo y cierto tipo de relaciones lógicas: disyunción, reducción, en detrimento y despreciando otro tipo de relaciones lógicas: articulación, conjunción, integración. Era el reflejo del paradigma de

⁶⁰⁷ *Ibid.*, vol. 4, p. 80.

⁶⁰⁸ *La Mística*, vol. 2, p. 266.

⁶⁰⁹ *Cit.* "De la Complejidad: complexus", p. 290, en *Los métodos de la complejidad*.

simplificación. Así la realidad estaba subsumida bajo una idealización lógica, por eso hemos dicho antes que la lógica disyuntiva/identitaria no sólo es una *onto-lógica*, sino también una *ideo-lógica*:

El pensamiento simplificante elimina la contradicción porque recorta la realidad en fragmentos no complejos a los que aísla. A partir de ahí, la lógica funciona perfectamente con proposiciones aisladas las unas de las otras, con proposiciones lo suficientemente abstractas como para que no sean contaminadas por lo real, pero que, justamente, permiten las inspecciones particulares de lo real, fragmento por fragmento. ¡Qué maravillosa adecuación científica entre la lógica, el determinismo, los objetos, aislados, recortados, la técnica, la manipulación, lo real, lo racional! A partir de ahí, el pensamiento simplificante no conoce ni ambigüedades ni equívocos. Lo real se convierte en una idea lógica, es decir, *ideo-lógica*, y es esta ideología la que pretende apropiarse del concepto de ciencia.⁶³⁴

Repetámoslo, operamos creyendo que seguimos los principios de la lógica (y es cierto), creyendo que fotografiamos el mundo por medio de la correspondencia entre nuestros enunciados y estados de hecho. Pero lo bien cierto es que lo que realmente hacemos es obedecer las conmutaciones de un paradigma de simplificación (disyunción/reducción) que se expresa en el uso de una lógica identitaria y disyuntiva, y que al mismo tiempo es reforzado por ella. Nuestra racionalidad no viene dictada por la lógica sino por el paradigma que gobierna e instrumentaliza la lógica. Ahora bien, hay otros modos de utilizar la lógica: ponerla al servicio de un pensamiento complejo, regido por un paradigma de complejidad que nos asegure el pleno empleo del principio dialógico. Un pensamiento que dé cuenta de la complejidad de lo real, que pueda pensar a la vez, en conjunto, realidades que concurren, se complementan y se oponen, realidades dialógicas, polilógicas, trenzadas en conjunto. Por volver al ejemplo que poníamos cuando hicimos la teoría del sistema, ¿cómo pensar la idea compleja de Europa?: se trata de la concurrencia de lógicas concretas (naciones), que no sólo comporta el antagonismo dentro de sí mismas, sino que son antagonistas respecto a otras naciones, al mismo tiempo que complementarias. Se trata de un *complexus* de una *unitas multiplex* conformada a partir de lógicas diversas que crean una organización de las diferencias sin anularla, una dialógica y polilógica multidimensional y una a la vez. Se trata de superar la fragmentación, el aislamiento, la claridad

⁶³⁴ La Méthode, vol. 2, p. 387.

y distinción, al mismo tiempo que se trata de no dejarse encerrar en la confusión, lo vago, lo impreciso, lo contradictorio, aunque todo ello sea asumido y confrontado. De ahí que, efectivamente, la exigencia lógica del pensamiento complejo deba ser más grande que la del pensamiento simplificante, "porque se bate constantemente en un *roman's land*, en las fronteras de lo decible, de lo concebible, de lo a-lógico, de lo ilógico".⁶³⁴

Una lógica que pierde fuerza. Otra vez la experiencia de los límites

Lo que ha ocurrido desde comienzos de nuestro siglo en el campo de la física necesita que nuestra imagen de la realidad sea reforzada por la imaginación de un Borges a la hora de intentar comprenderla. Posiblemente sean las *Ficciones* de Borges las que mejor han contribuido a hacernos comprender desde la literatura lo que es el mundo cuántico y el mundo de la complementariedad. Lo que ha ocurrido en el campo de la microfísica —y N. Bohr se dio cuenta de ello— es de un alcance epistemológico fundamental, aunque no nos hayamos apercibido de ello y aún se viva en la moda del sueño determinista. Y es que es en la microfísica donde todo un proceso lógico, racional, desemboca en el surgimiento de la contradicción en la misma base de la realidad física. Esto nos lleva a plantearnos no sólo un problema empírico, un problema observacional (la inseparabilidad entre sujeto-observador y objeto observado), sino también un problema lógico. Una misma realidad que presenta por un lado un aspecto ondulatorio, por otro lado un aspecto corpuscular. Como dice Morin, se trata de una contradicción en una misma realidad que se manifiesta en dos formas excluyentes desde un punto de vista lógico: "el aspecto ondulatorio de la partícula permite la previsión de cierto número de fenómenos, su aspecto corpuscular da cuenta de los intercambios de energía mediante cantidades discretas. La partícula no solo tiene, pues, dos tipos de propiedades complementarias, sino que depende también de dos tipos de entidades que se excluyen entre sí".⁶³⁵ La trabazón isomórfica perfecta entre la lógica identitaria y un mundo determinista, elemental, simple, se acaba de romper. La contradicción microfísica hace que de rebote la claridad y distinción, así como el absolutismo de los principios de identidad, contradicción y tercio excluso, sea cuestionada. El escándalo

⁶³⁴ *Ibid.*

⁶³⁵ La Méthode, vol. 4, p. 151.

lógico que provoca la mecánica cuántica aún no ha sido asumido por mentes a cuya cabeza estaba un Einstein que creía que Dios no juega a los dados, que buscaba la variable o las variables ocultas que probasen que la coherencia del mundo estaba fuera de toda duda. Lo cierto es que con los descubrimientos de la mecánica cuántica: indeterminación cuántica, complementariedad bohriana, incertidumbre heisenbergiana, entramos en un mundo en el que hay que pensar la no identidad en la identidad, y la identidad en la no identidad, la relación simultánea de inclusión/exclusión, la violación del principio de tercero excluido. Y todo ello, insistimos, partiendo de un proceso lógicamente estricto, impecable, partiendo de deducciones correctas, de teorías que se contrastan experimentalmente. Tan racional es la contradicción a la que llega la microfísica, como racional es el resultado de las teorías modernas del *big bang* en las que, por ejemplo, se nos pide concebir el surgimiento del tiempo del no-tiempo, el surgimiento del ser de... la nada, en las que se nos pide concebir un universo en expansión surgido de una enorme explosión térmica, en donde el universo entero estaría comprimido en una cabeza de alfiler...

Como antes hemos dicho, y Morin lo ha resaltado en sus obras, la aportación de N. Bohr con su principio de complementariedad es un paso fundamental en la dirección de una gran revolución epistemológica. N. Bohr acepta por coherencia de pensamiento una contradicción en el seno de la racionalidad científica.⁶⁹⁶ Un estudioso en nuestro país de la obra de Bohr ha resaltado perfectamente la idea que estamos exponiendo: “¿Cómo salir de la situación? Prescindir del postulado cuántico supone la negación

⁶⁹⁶ A mi juicio la fuera de duda la duda que tiene Morin con la complementariedad bohriana. Me atrevo a afirmar que una de las aportaciones más nuevas al pensamiento complejo está precisamente en mostrar que es posible y necesario transitar a otros campos del conocimiento, sin irnos lejos a la biología, a la sociología y a las ciencias humanas, la idea de la complementariedad para superar la contradicción, no es una reacción complementaria, antagonista, contradictoria, a que manifieste incertidumbre y complejidad, o especie a incógnita? Lo que la complejidad moriniana muestra es una evidencia que surge en cuanto nos quitamos el velo simplificador de la dialéctica de lo real físico, biológico, antropológico-histórico, religioso. La no linealidad de pensamiento. Volviendo a Bohr, nuestro uso crea en la complementariedad un ejemplo clave de una epistemología con signficado universal. Se trata de la lucha contra una lógica demasiado estrochada. Se trata de entender la unidad de conocimiento a través de la simultaneidad. Cfr. “La unidad de conocimiento”, pp. 83-101 en *Física atómica y conocimiento humano*, de N. Bohr. G. Holten. *Ensayos sobre el pensamiento científico en la época de Einstein, en especial en los años 30*, “Los orígenes de la complementariedad”, pp. 153-162. El artículo de Holten en esta obra muestra de manera interesante la formación en Bohr de la idea de complementariedad desde el punto de vista histórico. Escribe Holten en la p. 129 que N. Bohr “descubría una verdad básica en la existencia de una paradoja que todos los demás estaban tratando de eliminar”. Por último, el estudio de un caso que Bohr escoge cuando en 1947 se le concedió el Premio Danés del Elefante, lo dice todo de sus aciertos intelectuales: en el centro del estado está colocado el símbolo del Yin y el Yang, en la insinuación central se encuentra escrito en chino “contrarios son complementarios”. Cfr. G. Holten. *op. cit.*, pp. 125-126.

de las poderosas razones empíricas que lo soportan: aceptarlo implica enfrentarse a ideas opuestas a lo que en general se tiene por verdadero. ¿Qué camino seguir? Bohr opta por esto último, y en un inteligente huida hacia adelante concluye que, lejos de ser paradójicos o contradictorios esos dos aspectos, el corpuscular y el ondulatorio, son complementarios entre sí. Con ello no quiere decir que se instalen en una postura cómoda de simple aceptación de las contradicciones. La complementariedad no es para Bohr renuncia, es —muy al contrario— la síntesis racional de toda la experiencia acumulada, experiencia que desborda los límites dentro de los cuales se aplican nuestros conceptos ordinarios”.⁶⁹⁷ Efectivamente, aceptar la contradicción no es nada cómodo, exige un esfuerzo de pensamiento superior a negarla, pero, repitémoslo, es la coherencia de pensamiento llevado a sus últimas consecuencias la que nos lleva a intentar salir del marco de una lógica demasiado estrecha. Es la experiencia fenoménica la que exige que pensemos a la vez dos lógicas que mutuamente se excluyen, dos aspectos antagónicos de una misma realidad: la partícula.

El surgimiento de la contradicción nos enseña muchísimas cosas no sólo sobre la estrechez de la lógica deductivo-inductiva, no sólo sobre una realidad que creíamos simple y presable por las garras de nuestros conceptos más simples, nos dice muchas cosas sobre nosotros mismos como sujetos que intentamos comprender un mundo que nos sobrepasa, que creíamos que podíamos elevarnos a través imposible de un observador abstracto que desde fuera de la realidad fotografiase lo real tal y como es, nos dice muchas cosas sobre lo que significa la aventura del conocimiento y sobre los límites de esta aventura. Dice Morin al respecto:

¿Qué significa el surgimiento de una contradicción? Puede significar el surgimiento bien sea de algo irresoluble, bien sea de algo insoluble. En el primer caso, el surgimiento de la contradicción significa la irrupción de una dimensión oculta de la realidad y el anuncio de un progreso nuevo del conocimiento. Como dicen Whitehead y Gunther: “en la lógica formal una contradicción es el inicio de un fallo; pero en la evolución del saber marca el primer paso del progreso hacia la victoria” (Whitehead). “La emergencia de inevitables contradicciones, antinomias y paradojas en la lógica así como en matemática (no es) el síntoma de un fracaso subjetivo, sino una indicación positiva de que nuestro razonamiento lógico y matemático ha entrado en una nueva dimensión teórica con nuevas leyes” (Gunther).

⁶⁹⁷ Cfr. M. Ferraro Messeri, *Orólogo a la escala atómica. Una descripción de la naturaleza de Niels Bohr*, p. 31, Pluriza Editorial, 1988.

La nueva dimensión es aquí la multidimensionalidad. El nuevo reino del conocimiento es aquí el de la complejidad.

En el segundo caso, el surgimiento de contradicciones significa que la complejidad de lo real excede a las posibilidades de nuestro entendimiento...

A partir de ahora importa invertir el modo de pensamiento simplificador que, postulando la adecuación absoluta entre la lógica y lo real, opera de hecho la reducción idealista de lo real a la lógica. Tenemos que reconocer que real y lógica no se identifican totalmente... Para nosotros el surgimiento de las contradicciones significa a la vez el surgimiento de un irresoluble—y, por tanto, de la apertura de un conocimiento nuevo— y el surgimiento de un insoluble. Pero la detección de este insoluble nos aporta el conocimiento nuevo de los límites de nuestro conocimiento, que se convierte en así mismo en un progreso de conocimiento.⁶⁹⁶

Insistamos, el conocimiento tiene límites, pero también la contradicción tiene límites en su validez, como decía Morin respondiendo a las preguntas de Yannick Blanc, "aceptar la contradicción no es concederse el derecho a decir no importa qué",⁶⁹⁷ Aceptar la contradicción implica efectuar un esfuerzo racional de coherencia, aceptar la contradicción es intentar en lo posible superarla, pero más aún, es sobre todo intentar afrontarla, revelarla, desvelarla. Nuestro autor es claro al respecto:

Para acceder a una verdad más profunda o más completa, no se trata únicamente de asociar dos verdades contrarias. Se trata también de ver que la verdad puede encontrarse en una encajonada, insondable, en la brecha lógica que abre una contradicción fuerte. Evidentemente, este punto de vista no vale, repetámoslo, sino allí donde el pensamiento empírico/racional llega inevitablemente a una contradicción: de otro modo toda incoherencia tendría el estatuto de una verdad superior. Y lo que nos interesa es la adecuación entre la coherencia interna de un sistema de ideas aparentemente racional y la realidad a la que éste se aplica: la coherencia lógica impide la adecuación, y la adecuación implica la coherencia lógica.⁶⁹⁸

Fijémonos en que se ha producido la inversión del ideario neopositivista. El sueño de un isomorfismo y una correspondencia entre lógica

y realidad garantizado por la validez general de la lógica deductivo/identitaria ha quedado atrás, junto con el ideal inalcanzable del punto de vista de Arquímedes.⁶⁹⁹ Y es que lo que realmente es isomorfo entre el pensamiento y la realidad es la complejidad, que comporta coherencia lógica, lo infralógico, lo a-lógico, lo meta-lógico.⁷⁰⁰ La realidad es enorme, comporta zonas de incertidumbre, de ambigüedad, zonas indecibles. El pensamiento lógico-identitario sólo abre segmentos, fragmentos, islas de la realidad que confunde con la realidad.

Debemos recordar ahora elememos que hemos adelantado en el anterior capítulo: el siglo en que vivimos comienza con el derrumbamiento de la creencia en un conocimiento con unos fundamentos sólidos e inamovibles. En el plano de la lógica y de la formalización surgen, con Gödel, Tarski, Church, Skolem, etcétera, teoremas de limitación, unos se sitúan en el plano sintáctico y otros en el plano semántico. Y es que, en verdad, los lógicos de finales del siglo pasado y comienzos del nuestro habían sido muy optimistas: el mismo Leibniz imaginó en su momento un cálculo del razonamiento. En nuestro siglo, el más optimista fue David Hilbert cuando manifestó la creencia de que en un principio todas las cuestiones matemáticas eran decibles. Pensaba que para demostrar o infirmar un teorema sólo era necesario un sistema finito de axiomas y reglas de razonamiento: "todo problema definido matemáticamente—dice Hilbert— debe admitir necesariamente solución exacta, ya sea en forma de una auténtica respuesta a la cuestión planteada, ya merced a una demostración de imposibilidad de solución, y con ella, el inevitable fracaso de toda tentativa... Por muy inabordables que tales problemas puedan parecernos, y por muy indefensos que nos encontremos ante ellos, tenemos, empero, la firme convicción de que su solución ha de conseguirse por medio de un número finito de procesos puramente lógicos... Oímonos en nosotros la perpetua llamada: he ahí un problema. Busca la solución. Puedes hallarla por puro razonamiento".⁷⁰¹ Incluso llegará a decir nuestro lógico algo muy similar a la idea de Leibniz: "proceder axiomáticamente no significa otra cosa que pensar con consciencia".⁷⁰² Racionalidad y lógica parecen ser lo mismo en este programa. Ahora bien, será Gödel quien acabe fulminantemente con el sueño hilbertiano

⁶⁹⁶ Cfr. *La Méthode*, vol. 2, pp. 385-396.

⁶⁹⁷ *La Méthode*, vol. 4, p. 192.

⁶⁹⁸ D. Hilbert, citado en G. J. Chaitin, "Aritmética y azar", p. 12, en *Orígenes y azar*, libro de investigación y ciencia. Selección e introducción de A. Fernández-Rañada.

⁷⁰⁰ Cfr. A. Garçon, introducción, p. 37, en *Crisis de la razón. Nuevos modelos en la relación entre saber y actividad humana*, a cargo de A. Garçon, S. XXI, 1983, n.º. También en *La Méthode*, vol. 4, p. 179.

⁶⁹⁶ *La Méthode*, vol. 2, pp. 385-396.

⁶⁹⁷ Cfr. *Science avec complexité*, t. 209, Ed. Fayard, 1982.

⁶⁹⁸ *La Méthode*, vol. 4, p. 183.

y con el poder totalitario de la lógica. Según Gödel no existe ningún sistema axiomático completo y coherente capaz de contener la aritmética. Existirán siempre proposiciones indecidibles: ni derivables ni refutables. Ningún sistema formal puede reflejarse a sí mismo completamente: "el teorema de Gödel tiene un carácter particularmente importante; según éste, es imposible representar en un sistema formal que responde a las hipótesis del teorema la demostración de la no contradicción de ese sistema; lo cual significa que para demostrar la no contradicción de un sistema formal es necesario recurrir a procedimientos de prueba que son extraños al sistema y consiguientemente, en un sentido más poderoso que aquellos de los que se vale".⁷⁶⁶ El mismo Gödel afirmó: "resulta que la solución de ciertos problemas aritméticos exige utilizar hipótesis que trascienden esencialmente la aritmética... Evidentemente, en estas circunstancias, la matemática podría perder buena dosis de su certeza absoluta, pero, debido a la influencia de la modernidad de los fundamentos, en gran medida ello ya no se ha producido..."⁷⁶⁶ A. Turing nos facilitó la comprensión del teorema de Gödel cuando nos decía que tal teorema de incompleitud venía a ser lo mismo que la idea de que no existe ningún método general por el que decidir si un programa de computadora se podrá detener en algún momento (a este respecto recordemos que hicimos referencia a todo ello cuando discutimos en *Complexus 1* sobre la comprensión del azar como incompresibilidad algorítmica. Es aleatoria toda serie de dígitos que no pueda comprimirse en un programa menor que ella). La consecuencia que debemos sacar de la brecha abierta por el teorema de Gödel es, nos dice Morin, que "el ideal llamado racional de una teoría absolutamente demostrable es, en su misma parte lógica, imposible".⁷⁶⁷ El mismo Gödel lo afirma, a la crisis general de los fundamentos hay que añadir la crisis de los fundamentos en el terreno de la formalización lógica.

Extraigamos lecciones de todo lo dicho hasta ahora: la ruptura microfísica, la brecha gödeliana, el derrumbamiento del sueño neopositivista, nos abocan a concluir que el conocimiento tiene límites. Existe irrefutablemente un principio de Incertidumbre lógica. Ningún sistema explicativo, ninguna teoría, puede explicarse a sí misma, ninguna teoría puede clausurarse sobre sí misma. El conocimiento humano,

como dijimos en *Complexus 2*, está irremediablemente destinado a permanecer por siempre abierto. Lo que elucida necesita un proceso autoelucidante que se sitúa ya en el espacio *meta*. Esto es, siguiendo a Gödel y a Tarski (limitación semántica: según Tarski, en palabras de Ladrère, para todo sistema suficientemente vasto —que contenga por lo menos una representación de la aritmética ordinaria— la noción de verdad relativa a él no se puede formalizar en su interior), podemos demostrar en un metasistema la consistencia del sistema objeto inferior, pero a su vez este metasistema contendrá enunciados indecidibles... La brecha gödeliana es —como reflexiona Morin— una apertura del mismo se puede decir del Teorema de Tarski, más aún, el mismo Tarski, como nos informa Ladrère, mostró que entre su teorema y el de Gödel existía una estrecha conexión.

El conocimiento del conocimiento, como dijimos, no dispone de ningún fundamento absoluto, es un conocimiento relativo, es un conocimiento polis cópico, es un conocimiento para siempre abierto, inacabado e inacahable. Ningún observador externo al conocimiento podría describirlo.⁷⁶⁸ Como cualquier conocimiento reflexivo, el conocimiento del conocimiento está abocado a una radical incertidumbre, precisamente por la imposibilidad de cerrarse sobre sí mismo. La idea compleja del progreso del conocimiento es tal como se anunció en la polémica sobre el determinismo sostenida entre R. Thom y E. Morin, la idea de que contrariamente a lo que piensan los sostenedores de que el conocimiento avanza haciendo luz y despejando sombras, éste "se efectúa no por medio del rechazo y la disolución, sino por el reconocimiento y afrontamiento de lo indecible o del misterio..."⁷⁶⁹ Repitémoslo por última vez: hemos adquirido la relatividad, pero la relatividad no es el puro relativismo, esta imposibilidad de un conocimiento absoluto, completamente cierto, cerrado.

⁷⁶⁶ Cf. J. Ladrère, "Los límites de la formalización", p. 177, en J. Piaget, "Lógica", en *Tratado de lógica y conocimiento científico*.

⁷⁶⁷ Citado en G. J. Chaitin, *Aritmética y azar*, p. 13.

⁷⁶⁸ *La Méthode*, vol. 4, p. 186.

⁷⁶⁹ Desde otro punto de vista, la hermenéutica de Gadamer ha probado de forma contundente que no se puede constituir una autoconciencia no condicionada históricamente. Afirmación esta última que es la base de la sistemología y de las articulaciones de la complejidad: la complejidad es un idealismo epistemológico que no autorrogaría al creer en la certeza absoluta del objeto, en su absoluta y trascendente esencia (Esto es lo que hemos reflexionado en el capítulo anterior, es otra forma de cerrar la existencia y la posibilidad del individuo).

⁷⁷⁰ *La Méthode*, vol. 4, p. 188.

Lógica y pensamiento complejo sobre la racionalidad (2) Entre el delirio extravagante y el delirio racionalizador

Necesitamos una lógica flexible o débil en el seno de una concepción meta-lógica (racionalidad abierta) y supra-lógica (paradigma de complejidad).

P. Morin, *La Méthode*

Hemos dado un repaso breve sobre lo que suponen epistemológicamente las adquisiciones de la física de este siglo: de la meta-lógica gödeliana y tarskiana (por citar los dos pensadores más importantes en una larga lista de pensadores que han aportado teoremas de limitación internos en sistemas formales, como son Cohen, Arrow, Chaitin, Kolmogorov...); hemos retomado las ideas que expresamos en el *Complexus I* sobre la experiencia de los límites (caos organizador, reintroducción del tiempo: irreversibilidad, etc.); hemos hablado también del fin del sueño neopositivista, magistralmente expresado en el cambio de punto de vista del Wittgenstein de las *Investigaciones filosóficas*, respecto al Wittgenstein del *Tractatus*. Es momento de que tratemos de exponer lo más claramente posible las ideas de Morin: la relación entre lógica y pensamiento complejo.

Dos cosas ha ido mostrándonos Morin a lo largo de los diversos volúmenes de *La Méthode*. Lo que entendemos por realidad es más complejo desde un punto de vista lógico que lo que la lógica deductivo-identitaria suponía. La simplicidad del mundo no era ni más ni menos que la simplicidad de una lógica que procediendo por fragmentación hacía isomorfos el orden de la idea y el orden del mundo. Otra cosa que hemos aprendido es que no sólo la realidad⁷¹⁰ es compleja, sino que la misma lógica es más compleja de lo que suponíamos: esa complejidad nos surge en el momento en que emprende vuelo el pensamiento, en el momento en que articulamos lo que la lógica simplificadora corría, en el momento en que procedemos relacionando. A partir de ese momento más que mudetas necesitamos piernas, esto es, necesitamos transgredir la lógica aristotélica. Dicho de otra forma, la lógica se hace compleja cuando comienza a debilitarse. Lo que vamos a razonar es la idea siguiente: lógica y pensamiento complejo deben estar retroactivamente unidos. El dinamismo del pensamiento va más allá de la lógica, la transgrede, pero no escapa a ella: la lógica es para el pensamiento complejo el mecanismo

⁷¹⁰ Obviamente, no estamos hablando de la realidad en sí (de la que no sabemos qué es decir con seguridad) sino de la realidad que nosotros.

retrospectivo, secuencial, correctivo. Lo que le sirve de freno antes de que éste se pueda desbocar. Ahora bien, la complejidad del pensamiento es la complejidad del pensamiento que lógica y estratégicamente se hace dialéctico, repitámoslo: para intentar dialogar con una realidad compleja y para intentar comprender modos de ser tan complejos como la vida, la naturaleza, el hombre, la sociedad...

Proguétemonos lo siguiente: habiendo constatado las insuficiencias de la lógica deductivo/identitaria ¿es posible pensar en una nueva lógica?, ¿una lógica superior?, ¿una lógica que incluyese el tercio incluso, la contradicción?, ¿el equivalente en la ciencia y el pensamiento complejos de la ciencia y el pensamiento clásico, simplificador? La respuesta es no, no hay una lógica de la complejidad, hay un pensamiento de la complejidad; en todo caso, si decimos *lógica de la complejidad*, hay que decirlo en un sentido muy delimitado y con mucha precaución, como de aquí a un momento veremos.

Haciendo un repaso a las lógicas más interesantes de este siglo, Morin ha ido sacando algunas conclusiones: las lógicas intuicionistas, la lógica cuadrivalente de Heyting, la trivalente de Lukasiewicz, la lógica *transfuncional* propuesta por Gunther, las lógicas polivalentes, las lógicas probabilitarias, las lógicas débiles, las lógicas modales, las lógicas paraconsistentes, "todas estas lógicas flexibilizan, superan, complejizan la lógica clásica, que se convierte en un caso particular. Aceptan aquello que la lógica clásica no podía aceptar, sobre todo en su núcleo deductivo-identitario: ya no requieren imperativamente la claridad, la precisión, y acogen, cuando se las considera inevitables, las indeterminaciones, las incertidumbres, las ambigüedades, las contradicciones. Son lógicas que se abren, por tanto, a la complejidad".⁷¹¹ Pero, como dice Morin, una cosa es integrarlo contradictorio y otra cosa es superarlo. De ahí precisamente el peligro y la ruina de la lógica dialéctica que nos propuso Hegel. Lógica que superaba con mucha facilidad y generalidad la contradicción. Al considerar la contradicción como momento de transición hacia el tercer término, hacia la síntesis superadora, no veía que existen contradicciones insuperables.⁷¹² Dicho de otra forma, la dialéctica es un discurso lineal que, efectivamente, transgrede los principios lógicos aristotélicos, reconoce y trata con la contradicción y la supera muy alegremente, incluso desenfrenadamente. De todos modos, para Morin la dialéctica no es

⁷¹¹ *La Méthode*, vol. 4, p. 134.

⁷¹² Cf. E. Morin "Au-delà de la complexité: la complexité", pp. 23-29, en *Science et conscience*, Fayard, 1982.

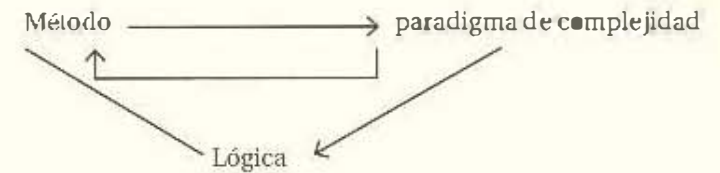
una lógica, es un modo de pensamiento: "Existe un pensamiento dialéctico, no una lógica dialéctica".⁷¹³ Siendo el pensamiento dialéctico un pensamiento que tiende a la complejidad por su modo de operar, tiene graves carencias: "la dialéctica no comporta ningún correctivo interno, ningún parapeto lógico, lo que puede impulsarla a hacer inemperantes malabarismos con las contradicciones. Toda dialéctica liberada de los estreñimientos de la lógica aristotélica puede convertirse en juego desvergonzado y prestidigitación que escapa a los estreñimientos de la realidad".⁷¹⁴ El pensamiento dialéctico (y esta es una de las diferencias fundamentales entre dialéctica y dialógica) es un pensamiento complejo que evita demasiado a menudo las contradicciones, aunque las reconoce. Pero, sin duda, el gran mérito de Hegel fue mostrar que la lógica aristotélica comporta demasiadas insuficiencias a la hora de confrontarse con una realidad compleja.

Tampoco llamada por su autor (Lupasco) *Lógica del antagonismo y de la contradicción* es una lógica, sino un modo potente de pensar. Más aún, Lupasco no vio lo que Morin ha visto claramente — y por ello hay que volver a afirmar que el pensamiento complejo no es una lógica —, que la relación entre términos complementarios/concurrentes/antagonistas es una relación paradigmática, no se trata de un principio lógico sino de un paradigma dialógico que muestra otra forma de utilizar la lógica. El pensamiento complejo se puede descomponer en segmentos simples que obedecen a la lógica clásica; ahora bien, al hacer eso desaparece también la complejidad dialógica del discurso, igual que desaparece el sentido del texto al descomponerlo palabra por palabra. Quine, Castoriadis, han hablado de la posibilidad de una nueva lógica que va más allá de la lógica conjuntista-identitaria (lógica de los magmas).

¿En qué sentido aceptaría Morin hablar de una lógica nueva, de una lógica compleja? En el sentido en que Morin usa el término método, y sólo en este sentido, con lo cual repetimos lo que dijimos al hablar del conocimiento del conocimiento: método, epistemología compleja y paradigma de complejidad (dialógico) son inseparables, se pueden mostrar por separado, pero se deben comprender teniendo un ojo puesto siempre en la instancia de afilado; si hablamos del método, tenemos que tener en cuenta los otros dos elementos, si hablamos de epistemología compleja, debemos tener en cuenta el método y el paradigma...

⁷¹³ *Le Monde*, vol. 4, n. 195.

⁷¹⁴ *Ibid.*



Hablar de una nueva lógica

en el sentido amplio del término lógica como en la *Lógica de Port Royal*, se podría considerar un conjunto de principios nuevos y de reglas nuevas aptos para guiar la razón. Pero esto es lo que, a la manera de Descartes, denominamos método. Este método apela a un paradigma de complejidad, el cual regirá un tipo de utilización compleja de la lógica. El método puede establecer alguna de sus axiomas precisamente a partir de las insuficiencias de la lógica deductivo-identitaria; de este modo si planteamos como axioma "toda organización es compleja" ello significa que la organización no puede ser descrita y concebida en sus caracteres más importantes de forma estrictamente deductivo-identitaria. Creemos que hay que superar, englobar, relativizar la lógica deductivo-identitaria, no sólo en una lógica de bitada, sino también en un método de pensamiento complejo, que sería dialógico; como vanosa vez, no se puede prescindir de la lógica deductivo-identitaria; es también un instrumento de control del pensamiento que la controla. Esta es la razón de que la dialógica que proponemos no constituya una nueva lógica, sino un modo de utilizar la lógica en virtud de un paradigma de complejidad; cada operación fragmentaria del pensamiento dialógico obedece a la lógica clásica, pero no su movimiento de conjunto.⁷¹⁵

El pensamiento complejo no es una nueva lógica, necesita la lógica aristotélica (es el freno de posibles desvaríos), necesita transgredirla (por eso es pensamiento). El pensamiento complejo, al ser un pensamiento paradigmáticamente dialógico, nos muestra otros modos de utilizar la lógica: no rechaza la disyunción ni la exclusión, ni la reducción, sino que rompe la dictadura del paradigma de simplificación, al mismo tiempo que, en cierto modo la invierte (al buscar articular, integrar, lo que el paradigma de simplificación ha des-articulado y des-integrado: el ser, la

⁷¹⁵ Cfr. *La Méthode*, vol. 4, p. 196. (El subrayado es mío).

organización, el hombre ...), "el paradigma dialógico rige el pensamiento, el cual utiliza entonces la lógica sin dejarse sojuzgar por ella".⁷¹⁶ Porque pensar es hacer buen uso de la lógica, y al mismo tiempo, precisamente porque hacemos buen uso de ella, trasgredirla. Más aún, en esa aventura que es el pensamiento "no existe ninguna regla lógica ni meta-lógica para decidir la aceptación o el rechazo de una contradicción".⁷¹⁷

Vamos a exponer en una serie de puntos las conclusiones a las que llega Morin sobre la relación entre lógica y pensamiento complejo:

1) El pensamiento complejo no es una nueva lógica, ni pretende sustituirla la lógica clásica. El pensamiento complejo se expresa en otro modo de usar la lógica en virtud de un paradigma de complejidad.

2) La lógica clásica es insustituible. Ahora bien, nuestro diálogo con el mundo requiere ir más allá de una lógica fragmentaria que se adecue sólo a provincias deterministas de la realidad. Nuestro diálogo con el mundo debe comportar un pensamiento consciente de la incompletud, de la contradicción: meta-lógico. Decimos *nuestro diálogo* porque, efectivamente, la contradicción, la incertidumbre es la contradicción e incertidumbre de nuestra relación como sujetos finitos con un mundo que no sabemos si es *contradictorio, no lógico*. De ahí que la metáfora del espejo sea totalmente inútil a la hora de mostrar la relación hombre-mundo, sujeto-objeto:

La contradicción surge cuando el mundo resiste la lógica, pero el mundo que se resiste a la lógica no es contradictorio por ello... Todo conocimiento es traducción, y la contradicción es el modo por el que se traducen a los ojos de nuestra razón los agujeros negros en los que se hundían nuestras coherencias lógicas.⁷¹⁸

3) Los axiomas aristotélicos deben ser conservados y superados. No conocemos ninguna lógica que pueda hacer lógica la contradicción. Sólo puede darle un estatus, aceptarla. El pensamiento puede tratar la contradicción, pero no puede disolverla, debe pensar con y contra la contradicción. Más aún cuando *a priori* no sabemos qué contradicciones son superables y qué contradicciones no son superables. La lógica aristotélica es indispensable, pero ya no tiene el poder totalitario: la lógica

⁷¹⁶ *Ibid.*, p. 196.

⁷¹⁷ *Ibid.*, p. 197.

⁷¹⁸ *Ibid.*

aristotélica es un instrumento de análisis por segmentos, de control paso a paso, retrospectiva, correctiva. Pero cuando pasamos de los enunciados parciales a los enunciados globales, esta lógica controladora deviene anestesia porque impide el movimiento articulador del pensamiento y agarrota las articulaciones, haciendo que lo que es río se convierta en línea de hielo. Como dijimos cuando hablamos de la teoría del sistema: la complejidad es descomponible en fragmentos obedientes a la lógica conjuntista-identitaria, pero no se puede recomponer por medio de esa lógica: la organización no es pensable excluyendo la contradicción y no incluyendo el tercero. La organización es producto dialógico. Las emergencias son lógicamente indeductibles *apriori*.

La complejidad es lógica y meta-lógica. Linealidad y bucle recursivo. Movimiento este último que la lógica conjuntista-identitaria paraliza. Remolino que se disuelve, relaciones sociales que se trivializan.

4) Podemos concluir de lo anterior que el principio de identidad debe ser un principio de identidad complejo: el principio de tercio excluso en ciertos momentos debe ser suspendido (aunque no abolido). Debe ser suspendido y trasgredido en función de la complejidad relacional. Repitámoslo, el principio de tercio excluso es el reflejo más claro y distinto del paradigma de simplificación: disyunción/reducción. Porque es el principio de la disyunción absoluta.

El principio de tercio excluso queda suspendido en todas las proposiciones inciertas (en las que es imposible una prueba a favor o en contra), en el dominio de la mecánica cuántica y, de forma más general, puede verse suspendido allí donde el pensamiento encuentre la necesidad racional de asociar dos proposiciones contrarias.⁷¹⁹

El principio de tercio excluso constituye un parapeto. Solo hay que abandonarlo cuando la complejidad del problema encontrado o/ó la verificación empírica obligan a abandonarlo. No se puede abolir el tercio excluso, se le debe modificar en función de la complejidad.⁷²⁰

La lógica aristotélica no puede ser eliminada, no debe ser abandonada, pero el pensamiento se ahoga en sus estrecheces. La lógica aristotélica debe ser debilitada, o, dicho de otra forma, debe ser subsumida bajo un paradigma de complejidad que respetando la disyunción permita la dialógica: unión simbiótica de lógicas que se

⁷¹⁹ *Ibid.*, v. 230.

⁷²⁰ *Ibid.*

oponen y se complementan, se contradicen y han de ser pensadas en su misma concurrencia.

Digamos como desafío: el tercero excluido debe ser excluido o incluido en función de la simplicidad o complejidad que se encuentren y, allí donde haya complejidad, en función de un examen segmentario, fraccional, analítico, o en función de la globalidad de la formulación compleja. El tercero excluido, necesario para el pensamiento únicamente analítico, debe ser alternativamente incluido y excluido en el pensamiento analítico/sintético, el pensamiento organizacional, el pensamiento complejo. El pensamiento complejo permite incluir/excluir el tercero porque no se encierra en la disyunción, y a menudo necesita de la dialógica. La dialógica es precisamente el tercero incluido.⁷²¹

5) El pensamiento complejo supera la lógica clásica, la debilita, la transgrede, pero la respeta. El punto de vista del pensamiento complejo es el punto de vista meta-lógico.

La lógica, en su abstracción, postula o sobrecientra un sujeto absoluto, separado del objeto totalmente (de ahí que lógica y método estén metodológicamente irreacionados). Ahora bien, hemos visto a lo largo de todo nuestro trabajo que es imposible acceder al punto de vista absoluto, entre otras cosas porque no existe una lógica absoluta, una lógica completa. El punto de vista meta-lógico es el que surge necesariamente cuando falta el punto de vista puramente lógico. Junto con el punto de vista meta-lógico reaparece, también en la lógica, el sujeto: transgresor, estratega, inventor, creador: pensante.

Ya fue esta la lección del teorema de Gödel, que lleva a la cima la verdad profunda que el intuicionismo brouweriano lleva a la base. Brouwer mantenía, contra el formalismo de Hilbert, la idea de que en matemática y en la metamatemática siempre hay algo intuitivo irreducible, designando de este modo el lugar del sujeto: la falla que Gödel abre, es la falla donde se sitúa el sujeto que construye la teoría y la meta-teoría. Más que la realización final de la formalización lógica que ponen en marcha una máquina de pensar perfecta digna de Borges parecía tener que excluir para siempre al lógico-sujeto, en su desarrollo mismo generó una catástrofe lógica, que no sólo llama a la reflexión del lógico, sino que necesita la reaparición del

sujeto para evitar el absurdo total (lo cual no es otra cosa que la racionalización total). En el lugar mismo en que el sujeto es cazado y expulsado es donde reaparece, de pronto, desenvainando el sable.⁷²²

Allí donde no existe ya el punto absoluto reaparece el meta-punto de vista relativo, y con él, el problema de las condiciones bioantropológicas, sociales y paradigmáticas de la organización del conocimiento teórico y del uso de la lógica y de la creación de la verdad.

6) La relación entre lógica y realidad es más compleja de lo que pensamos. La correspondencia entre ambas es más bien fragmentaria. El campo de aplicación de la lógica clásica es el campo restringido de la ciencia clásica. Pero esta lógica es inoperante en los niveles más profundos de lo real (microfísica), así como en los niveles en donde, en nuestra misma banda media fenoménica nos encontramos con fenómenos complejos —comenzado con la imposibilidad lógica de explicar esa cualidad de ser a la que denominamos vida—, cómo explicar lógicamente el ser, la vida. No es banal el hecho de que nuestro lenguaje, con el cual expresamos nuestro mundo, con el cual nos relacionamos y pensamos, sea un lenguaje que comporta la vaguedad, sea un lenguaje flexible, generador de sentidos; dicho de otro modo, la relación entre lógica y realidad es —en realidad— una relación lingüística precisa e imprecisa, lógica y a-lógica...

7) Pensar es pensar meta-lógicamente, la lógica no puede guiar el pensamiento, puede corregirlo, puede analizarlo. Allí donde hay estrategias, creación, esto es, sujetos, hay superación de la lógica, transgresión de la lógica.

El pensar de forma compleja es pertinente allí donde (casi siempre) nos encontramos con la necesidad de articular, relacionar, contextualizar. El pensar de forma compleja es pertinente allí donde hay que pensar. Allí donde hay que ir más allá del análisis; donde hay que empujar los procesos de análisis y síntesis. Donde no se puede reducir lo real a la lógica ni a la idea. Donde no se puede racionalizar (ruptura con la realidad). Donde emerge el desorden, la incertidumbre, la contradicción. Donde nos encontramos con la necesidad lógica de incluir el tercero (esto es, donde la lógica manifiesta insuficiencias). Donde hay (casi siempre) inacabamiento teórico, donde el pensamiento permanece inacabado. Donde buscamos algo más que lo que ya sabemos *a priori*. Donde buscamos no sólo inteligibilidad, sino también inteligencia.

⁷²¹ *Ibid.*, pp. 200-201.

⁷²² *Ibid.*, p. 293.

La lógica debe estar por tanto subordinada al pensamiento. El pensamiento se lanza a la incertidumbre. La caída de la certidumbre suscita el desarrollo del pensamiento. El pensamiento debe transgredir naturalmente la lógica deductivo-identitaria en su movimiento al mismo tiempo que la respeta en cada uno de sus segmentos. El pensamiento contiene las operaciones lógico-matemáticas pero las desborda. La lógica corresponde a la operatorio (reglas de computación); el pensamiento (cogitación) necesita la computación, pero la supera. El pensamiento pone en acción la lógica, pero no es la lógica en acción. El pensamiento progresa al trasgredir... Expresaría mi parecer diciendo que el pensamiento complejo integra y utiliza, al mismo tiempo que los supera y transgrede, los principios de la lógica. No hay metalógica, sino el pensamiento mismo.⁷²⁴

B) Sobre la racionalidad (2)

La racionalidad no es la lógica, es el buen uso de la lógica y su superación cuando sea necesaria. Si la racionalización es la búsqueda de coherencia formal (necesaria) y la exclusión de todo aquello que excede a esta coherencia o que esta coherencia no puede aprehender, esto es, si la racionalización es la reducción del real a la pura idea, la racionalidad, comportando también en pleno empleo de la coherencia lógica, es el englobamiento de la lógica deductivo-identitaria a la hora de dialogar con lo real y el uso y pleno empleo de la dialógica entre teorías y experiencia. Filo, como hemos dicho muchas veces, hace necesario que por coherencia lógica, la lógica se flexibilice y debilite. La racionalidad verdadera, nos dice Morin, está siempre inacabada, abierta. La racionalidad verdadera es la dialógica entre lenguaje natural y lenguaje formal, entre complejidad y rigor. La racionalidad verdadera es aquella que no niega (por que no puede logicizarlo) lo anormal, lo enorme, lo meta-racional. La racionalidad verdadera siempre es, en el límite, incierta: ninguna teoría puede ser empíricamente probada, demostrada su verdad, ningún sistema lógico de cierta complejidad puede probarse desde sí mismo. Por lo tanto, una verdadera racionalidad es aquella que necesita de la construcción de meta-puntos de vista reflexivos, críticos y autocríticos.

Dijimos que el pensamiento complejo era el pensamiento del músico frente al arquitecto. Morin ya lo presintió cuando en *Le visage du sujet* hablaba de una arquitectura en movimiento (¿qué es eso sino la música?):

⁷²² *Ibid.*, p. 207.

Dar a una idea su lugar, esa es también la dificultad del pensamiento. Pensar es arquitecturar las ideas, y no tener una idea fija. Con una idea fija se puede estar inspirado, si esta idea es poética, se puede ser genial, si la idea es genial; pero pensar es reconocer la validez y situar en el mismo lugar la idea antagonista o contraria y la idea poética y genial. Las claves de bóveda del pensamiento surgen del encuentro de formidables empujes antagonistas. Pero esta metáfora arquitectural es muy estática, ya que el pensamiento, arquitectura del discurso, debe ser arquitectura del movimiento. Las ideas son leitmotiv que se desarrollan como en una sinfonía; el pensamiento es la dirección orquestal de polifonías ordenadas y fluyentes.⁷²³

Del paradigma

Tenemos que comprender que la revolución se juega hoy no tanto en el terreno de las ideas buenas o verdaderas o puestas en una lucha a vida o muerte a las ideas malas y falsas, sino en el terreno de la complejidad del modo de organización de las ideas. La salida de la *Edad de Hierro planetaria* y de la *prehistoria del espíritu humano* nos exige pensar de forma radicalmente compleja.

E. Morin, *La vida de*

Mostrando el paradigma o de cómo se debilita su poder al ponerlo en evidencia

Nosotros, individuos de una sociedad-cultura (occidental), pensamos, conocemos, organizamos el conocimiento, actuamos, organizamos nuestra sociedad, guiados de forma inconsciente por toda una serie de determinismos culturales: desde sistemas de creencias hasta dogmas normalizadores; desde doctrinas, tabúes, hasta grandes ideologías que nos hacen ver el mundo de un determinado modo (de esto último hemos hablado en *Complexus 4*). Guiados e improntados sobre todo por el paradigma que rige y controla el uso de la lógica, el modo de articulación de los conceptos, el sentido y el orden de nuestros discursos, las praxis posibles y coherentes (dentro del paradigma). Por ésto mismo se puede

⁷²³ *Le visage du sujet*, p. 119.

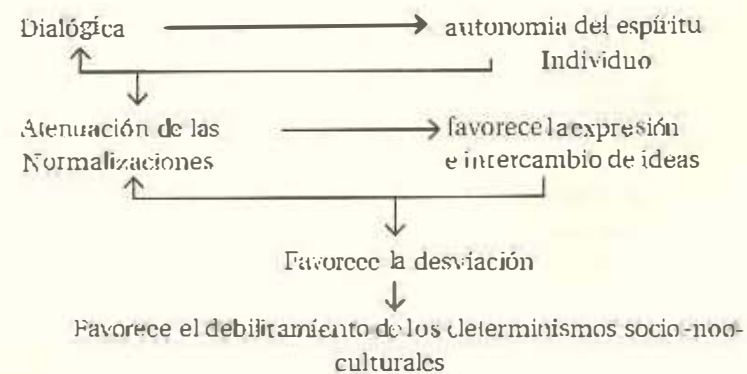
afirmar sin género de dudas que una profunda crisis en una sociedad es inseparable, profundamente inseparable, de los modos de pensar y actuar que rigen en esa sociedad. La dinámica global de la sociedad refleja los imperativos paradigmáticos que la hacen moverse (o inquietarse); pero también las relaciones humanas e incluso los modos individuales de actuación y pensamiento son regidos por el paradigma: el paradigma está inscrito en lo más profundo de las cabezas de cada uno de nosotros. Todo ello no debe parecerse exagerado: nuestra visión del mundo (en todos los niveles) está conformada por los *imprintings* culturales, por el proceso socioeducacional de normalización que recibimos y se nos impone desde la escuela primaria hasta la universidad, pasando por las relaciones familiares, etc. Este proceso de conformación y normalización gobernado por el paradigma hace que atendamos de forma selectiva. Que seleccionemos lo que, como dijimos en la primera página de este trabajo, tiene sentido desde nuestro espacio de sentido. Porque lo que un paradigma no permite ver, o no permite ver bien, no tiene sentido, no es pertinente. Todas las informaciones que afirman una doctrina, que contradice los principios rectores que gobiernan la doctrina que nos gobierna, son rechazadas, igual que nuestro organismo rechaza inmunológicamente los cuerpos extraños que tratan de introducirse en él (recordemos, por ejemplo, cómo la doctrina marxista rechazaba todo aquello que la enfermaba, recordemos cómo el defensor del determinismo lo es, incluso contra la evidencia empírica...; ambos, marxistas, deterministas, rechazan con virulencia todo lo que les contradice. Lo que destruye el orden al que están sometidos). Y es que un paradigma ante todo conforma un espacio de orden. Cada uno en su nivel, creencias, dogmas, ideologías y paradigmas son mecanismos de orden, de invarianza estructural, de repetición, de reproducción de lo idéntico. Se trata de mecanismos de conformación, conformados por lo conformado (por retroacción).

La dinámica social, como se dijo, es la dinámica recursiva entre sociedad/cultura/individuo, (res)entidades autónomas y por lo tanto interdependientes. Esta dinámica social al mismo tiempo (se) subsumida bajo el o los paradigmas que rigen en un determinado momento⁷⁵ bajo los mecanismos de normalización de una determinada época, es *dinámica* y es *evolutiva*, porque en determinadas épocas el poder normalizador y ordenador puede ser des-obedecido o contravenido debido a fallas, brechas en la rigidez: invariante y fría del sistema homeostático e invariante al

⁷⁵ Sobre el o los paradigmas que rigen en una época determinada, ver más adelante.

que tiende a convertirse una sociedad-cultura. Si es cierto que todo sería hierro en un universo en donde las leyes físicas agotasen hasta el fin su poder, no menos cierto es que todo sería hielo si nuestras modernas sociedades no fuesen inestables y cambiantes debido a la existencia de una dialógica cultural, debido a la expresión (posibilidad) de ideas desviantes, debido a lo que Morin, por analogía con la termodinámica, denomina *calor cultural*. Por lo demás, esta tres instancias se interpretan, el *calor cultural* favorece condiciones de inestabilidad y cambio, que pueden ser condiciones en que surge un pensamiento autónomo que al interactuar dialógicamente con otros pensamientos puede contribuir a la ruptura de los mecanismos de normalización, a la transformación en tendencias progresivas, de lo que inicialmente fueron desviaciones de la ortodoxia protagonizadas por individuos anónimos, desviantes, marginales y marginados, heterodoxos, mestizos intelectualmente, etc.

La única posibilidad de evolución de la sociedad, de cambio, de ruptura de los rígidos determinismos sociales, es la existencia de una dialógica cultural en la que exista la pluralidad y la diversidad de puntos de vista, de ideas y posibilidad de intercomunicación: única forma de debilitar creencias, dogmas, ideologías, paradigmas. Dicho de otro modo: única forma de fomentar la autonomía del espíritu del individuo. A todo esto en política se le suele llamar democracia (por lo menos en la forma), debería llamársele, con más propiedad, democracia cognitiva.



Y es el caso de que desde el primer capítulo de este trabajo, desde nuestra prospección por la *physis*, pasando por la antropología y desembocando en la política, pasando por la ciencia y desembocando en la

lógica, hemos criticado la visión unidimensionalizadora con la que hemos pensado estas esferas de lo real. Hemos visto que la crisis profunda con la que acaba este siglo y parece ser que va a comenzar el nuevo, tiene un común denominador: el modo de pensar simplificador con el que hemos operado y operamos en todos los niveles de lo real. La unidimensionalización, la cecidad y ceguera de nuestro pensamiento ante aquello que éste no puede apresar con claridad y distinción. Incluso las diferentes dialógicas que concurren en nuestras sociedades están sometidas al imperio del paradigma que rige nuestra sociedad-cultura y a nosotros dentro de ella. Cada una de las partes antagonistas que intervienen en los conflictos dialógicos se toma por el todo: el conflicto filosófico entre racionalismo y empirismo, por ejemplo, era el conflicto entre dos puntos de vista ciegos el uno para con el otro, sus postulados de partida eran bien diferentes, pero ambos, empiristas y racionalistas, obedecían al mismo paradigma de exclusión y reducción; en política, socialismo y capitalismo, dos paradigmas diferentes son regidos por el paradigma general de exclusión; en ciencia, determinismo e indeterminismo; en antropología, biologismo y culturalismo; en sociología, individualismo, holismo...

Por todas partes, allí donde miremos, nos encontramos con la misma lógica y la misma praxis: dicotomización, exclusión, identificación, reducción; orden. Ahora bien, el problema del orden es el de su ruptura, queremos decir con ello lo siguiente: en el momento en que las falsas seguridades desaparecen, en el momento en que el progreso deja de progresar, en el momento en que lo supuestamente ilimitado muestra sus límites, en el momento en que el desarrollo ya no se desarrolla, en el momento en que la lógica muestra sus brechas, en el momento en que la ciencia se des-mitologiza, en el momento en que irrumpen los mesianismos de todo tipo, los nacionalismos ontológicos (debido a la inseguridad sobre el futuro), en el momento en que el malestar en la cultura es general... En el momento en que el rostro del orden se desdibuja y comienza la crisis (Incertidumbre), nos quedamos sin elementos de apoyo, sin maderas ni bastones con los que andar, porque, efectivamente, con el paradigma en perfecto funcionamiento no necesitábamos ningún apoyo ortopédico: el paradigma era el apoyo de los apoyos. El paradigma de simplificación: disyunción/reducción está en crisis; sus productos son la fenomenología sociopolítica e histórica de nuestro tiempo. Sus productos son también los grandes resultados y al mismo tiempo, por los mismos resultados, la bancarrota de toda una ontología y una concepción científica del mundo. Los grandes resultados de la razón instrumental

y de una concepción del mundo maquinista, determinista, sin vida. La ruptura de la relación del hombre con el hombre, de la relación del hombre con la naturaleza (a no ser una relación dominadora). La hiperespecialización, la tecnoburocratización, el imperio de los expertos, la ruptura de relaciones entre ciencias y humanidades, el auge de un individualismo mal entendido... Como dijimos en el *Complexus 4*: una crisis de la crisis: una crisis global de una humanidad que aún no emerge como tal (porque paradigmáticamente pensamos en términos excluyentes y no en términos de *unitas-multiplex*), una crisis global de una humanidad que no tiene sentido de la relación todo/partes, del contexto, que no ve ningún futuro esperanzador porque el concepto clásico de esperanza ha colapsado: todas las garantías simplistas de progreso, de futuro feliz, de final feliz colapsaron junto con el mito del fin de la historia y del mejor de los mundos posibles, con el mito del desarrollo ininterumpido y del bienestar material (ya comenzamos a darnos cuenta de que allí donde el bienestar material no va acompañado de un progreso en humanidad y en las relaciones humanas, se traduce en un freudiano malestar general, en un orteguiano no saber lo que nos pasa).

¿Qué es un paradigma?

Hemos afirmado que el paradigma está presente en cada uno de nosotros, aunque no lo detectemos; hemos dicho que actuamos y pensamos bajo el imperio del paradigma. La única forma de comenzar a des-obedecer un paradigma es reconocerlo en sus manifestaciones. Porque, y en esto creo que Morin tiene razón frente a Foucault (epistemes), no existe un paradigma en sí, en ningún lugar podemos leer *paradigma de...*, no hay saltos radicales entre paradigmas, un paradigma sólo existe en tanto se manifiesta, en tanto se ejemplifica. Dicho esto, podemos ver en qué sentido usa Morin el término paradigma. Desde Grecia, en donde paradigma significa ejemplo, hasta las modernas utilidades del término en la lingüística estructural, en la filosofía de la ciencia (Kuhn), o las más recientes formulaciones de Maruyama, se ha ido caracterizando el concepto; también hay que tener en cuenta que existen conceptos afines —por lo que quisiere (denotar) al concepto de paradigma, como son la mencionada episteme foucaultiana o la noción de corte epistemológico que arrancando con Bachelard, transformando su sentido en Althusser, recoge Foucault (siendo consciente, como Althusser, de que la ciencia también está impregnada de ideología).

El concepto de *paradigma* en Morin recoge ideas de la lingüística estructural y la lingüística generativa, de Kuhn y de Foucault (generalidad de las epistemes), pero al mismo tiempo va más allá de todas ellas: la lingüística estructural distingue entre lengua y habla (Saussure), entre paradigmas y sintagma (Jacobson), la lingüística de Chomsky distingue entre competencia y ejecución (*performance*). Kuhn socializa el paradigma y Foucault lo generaliza.

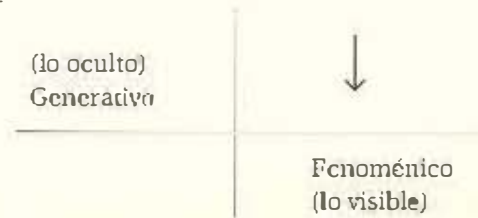
Resumamos la idea estructuralista y generativista:

Paradigma --> lo generativo ---> Principios de selección
Reglas de transformación
Potencialidades discurso

Sintagma --> lo fenoménico ---> Secuencia efectiva
de enunciados

A la pareja estructuralista paradigma/sintagma corresponde la pareja chomskiana competencia/performance.

Morin ve perfectamente cómo los dos niveles, esto es, el paradigmático y el sintagmático, son conjugados e interrelacionados en el uso de una lengua. Trasplantados a la definición de paradigma moriniana podemos ver cómo, efectivamente, existe un eje vertical (código) y un eje horizontal (mensaje), un eje vertical (generativo) y un eje horizontal (fenoménico):



Todo ello hace que Morin defina el término *paradigma* del siguiente modo:

Un paradigma contiene, para cualquier discurso que se efectúe bajo su imperio, los conceptos fundamentales o las categorías rectoras de inteligibilidad al mismo tiempo que el tipo de relaciones lógicas de atracción/

repulsión (conjunción, disyunción, implicación u otras) entre conceptos o categorías... Esta definición del paradigma es de carácter a la vez semántico, lógico e ideológico. Semánticamente, el paradigma determina la inteligibilidad y da sentido. Lógicamente, determina las operaciones lógicas rectoras. Ideológicamente, es el principio primero de asociación, eliminación, selección, que determina las condiciones de organización de las ideas. En virtud de este triple sentido generativo y organizacional, el paradigma orienta, gobierna, controla la organización de los razonamientos individuales y los sistemas de ideas que le obedecen.⁷²⁶

Resaltemos las ideas fundamentales de esta definición: determinación del sentido del discurso, promoción de cierto tipo de relaciones lógicas en detrimento de otras respecto a los conceptos o categorías, organización en un determinado sentido de las ideas, conformación de una determinada visión del mundo y de una determinada praxis: el paradigma rige el orden del discurso, el orden del mundo y ordena nuestras actuaciones sociopolíticas. Es, como hemos dicho muchas veces el marco de fondo desde donde nuestra vida (en un sentido muy general que incluye la vida de nuestras ideas) toma sentido.

El paradigma, en este sentido Morin está de acuerdo con Maruyama y con Foucault, es totalitario y tiene un sentido general, rige más allá de la ciencia (Kuhn), rige en todo pensamiento, en todo sistema de ideas, en todo conocimiento.⁷²⁷ Ahora bien, en contra de Foucault, Morin piensa que en una cultura existe más de un paradigma, aunque todos ellos hijos de un *gran paradigma* (más adelante lo veremos), también, contra Foucault, piensa que este autor tiene una concepción arbitraria de los cambios de epistemes, mutaciones epistémicas, totalmente heterogéneas entre sí...

Podríamos citar muchísimos ejemplos del funcionamiento del paradigma en su uso de la lógica. Veamos por ejemplo cómo en antropología,⁷²⁸ un paradigma de simplificación (exclusión/reducción), frente al concepto de naturaleza humana lo desunc, lo rompe en dos direcciones: la biológica y la culturalista, ambas excluyentes. En cambio un paradigma dialógico

⁷²⁶ La Méthode, vol. 4, p. 213. (Elegimos esta definición de paradigma por ser la última en el tiempo que ha usado nuestro autor, definición que ha ido puliéndose a lo largo de su obra desde el *El paradigma perdido: la naturaleza humana*, pasando por las sucesivas tomas de La Méthode, sin olvidar los artículos iniciados en obras como *Science avec conscience ou l'introduction à la pensée complexe*, cfr. definiciones del término, por ejemplo, en La Méthode, vol. 1, p. 382; vol. 3, p. 190; *Actes de la P. complexe*, p. 127, etc.)

⁷²⁷ La Méthode, vol. 4, p. 213.

⁷²⁸ Cfr. *Complexus 2*.

hace del hombre una *unicus-multiplex*: un ser biocultural en el que naturaleza y cultura siendo distintas también se relacionan y se complican recursivamente formando lo que Morin llama una *unicidualidad*. Hemos visto la diferencia paradigmato-lógica que existe a la hora de pensar la *physis*, entre un paradigma de simplificación y un paradigma complejo.²⁹

En resumidas cuentas: un paradigma selecciona una serie de conceptos maestros y determina el uso de las operaciones lógicas. Así, el paradigma gobierna la lógica, y al excluir en su selección otros conceptos, conforma toda una visión del mundo: el orden excluye el desorden, el capitalismo excluye el socialismo, un thema excluye su anti-thema.

El paradigma está en todas partes, en el núcleo de toda ideología, de todo discurso, de todo pensamiento.³⁰ Está inscrito en la generatividad lógico-lingüística del discurso, haciendo que este último tome unos determinados rasgos fenoménicos.

El poder del paradigma es, por lo tanto:

- a) Sub-cogitante
- b) Supra-cogitante. "A nivel paradigmático, el espíritu del sujeto no tiene ninguna soberanía, la teoría no tiene ninguna autonomía".³¹
- c) Infra-lógico
- d) Pre-lógico
- e) Supra-lógico
- f) Subterráneo/soberano
- g) Inconsciente/supraconsciente

Subterráneo en relación con la lógica anterior a ella, influye inconscientemente en la consciencia, tiene control sobre ella. Por todo ello, el paradigma, según Morin —y como ya presintió Foucault—, tiene un rasgo arcaico. Siendo el término "arkhe", a la vez lo Anterior y lo Fundador, lo Subterráneo y lo Soberano, lo Subconsciente y lo Supraconsciente. El

²⁹ Cfr. Complexus 1.

³⁰ La Méthode, vol. 4, p. 219.

³¹ *Ibidem*. Es, por esto, en el juicio, en el que Foucault entendió la presión que el paradigma (el espíritu) tiene sobre el sujeto. Merece la existencia de individuos sujetos (consciencia), siendo sólo discursos y símbolos una red del orden del discurso, efectos del discurso, ya situados en la historia del pensamiento y de la ciencia: el principio de atracción por la idea, es sucesivos (transformaciones del entendimiento). A nuestro juicio, Foucault no tenía en cuenta lo que para Morin es básico: el principio de recursividad, el principio dialógico y la posibilidad de un desmoronamiento de la consciencia. Por lo demás, el mismo Foucault se contradice en una ocasión, cuando piensa, ante episteme y sistema existe un saber radical, un *concreto total*. ¿Cómo puede decir que en la futura episteme va a desaparecer el hombre?

paradigma tiene sin duda estos caracteres y Foucault denominó muy sugerentemente 'arqueología' a la ciencia de la episteme.³²

Lo paradigmático, como antes hemos dicho, recubre todos los aspectos de la cultura, por lo tanto está también es el corazón de la ciencia: dentro del llamado por Lakatos *núcleo duro* de los programas científicos de investigación. Lo paradigmático está en los *Themas* de los que habla Holton.³³ Es cierto que, como el mismo Holton afirma, los *themas* no son paradigmas, pero al presentarse en forma alternativa, esto es, en la dicotomía *thema/antithema*, el paradigma, como afirma Morin, no decide el *thema*, pero sí que nos impone la alternativa, y por lo tanto excluye una tercera posibilidad. Por ejemplo, hoy aún seguimos pensando en términos alternativos, el tema del continuo excluye la discontinuidad, el determinismo excluye el azar, el biologismo excluye la cultura, la materia excluye el espíritu, la unidad excluye la pluralidad...³⁴

Características del paradigma

- 1) Un paradigma no se puede falsar ni probar.
- 2) Paradigma y axiomas no son lo mismo, pero el paradigma tiene autoridad axiomática.
- 3) Un paradigma dispone de un principio de exclusión. Sólo reconoce los datos y los problemas que están de acuerdo con lo que el paradigma dicta que son verdaderos datos y verdaderos problemas. De lo cual se deduce que:
- 4) Todo aquello que excluye el paradigma no existe. El paradigma permite ver en una determinada dirección, cegándonos sobre toda otra posibilidad de dirigir la mirada.

³² La Méthode, vol. 4, p. 216.

³³ Es sobre ello lo que en la obra de Morin y Thom —vista en el Complexus— sobre el *Ultimus gradus* minimus, en Thom se refiere al poder del paradigma de exclusión.

³⁴ No queremos dejar pasar aquí un detalle: nuestro juicio sobre esto, N. Bohr —fuerza hablo antes de la revolución teórica— que introduce —sea lo que sea— en la ciencia, no sale de la alternativa y crea un nuevo *thema* como si la complementariedad N. Bohr se aceptara como un *thema* en los miembros de la *episteme* o *episteme* o *episteme*. En algunas otras veces de la naturaleza, N. Bohr sale de la *episteme* por el paradigma de simplificación que impone una lógica exclusiva y excluyente. Hemos dicho que Bohr introduce el *thema* de la complementariedad y lo hemos dicho siguiendo la idea de Holton, pero a nuestro juicio se puede modificar la idea de Holton, es decir, Bohr más que introducir un *thema*, más que con la complementariedad un nuevo modo de pensar la relación lógico-continuo/discontinuo, su *episteme*. La complementariedad sería un *paradigma* un modo de pensar la relación *episteme*. Un modo de pensar más allá de la alternativa y es por eso por lo que se pueda afirmar que dice Holton sobre Bohr: "Encontraba un *thema* en la existencia de un paradigma que todos estaban tratando de eliminar" (Holton, op. cit., p. 139). En su momento W. Pauli hablaba de las divisiones dicotómicas impuestas por la lógica aristotélica como un "tribunal de memoria" (Cfr. G. Holton, La investigación científica, p. 254). No esta lógica es sólo Morin dice —el paradigma episteme impone el uso lógico, a dicotomía. Para concluir, podemos usar los términos de y y c o h i n i . . .

- 5) Invisibilidad. El paradigma es inconsciente, supraconsciente: "Así, nuestros discursos conscientes son tanto como conscientes de su sentido cuando se creen totalmente conscientes".⁷³⁶ No existe un paradigma en sí, un paradigma toma existencia en sus manifestaciones, en los modos discursivos que hace producir, en la lógica y en la praxis que dicta. El paradigma es siempre virtual, el paradigma se actualiza en sus ejemplos. De ahí que en los diferentes Complexus de este trabajo hayamos podido defender y mostrar la idea de que el paradigma de simplificación se ejemplifica tanto en el pensamiento de la *physis* como en la antropología, la sociología, la política, la ciencia (más adelante resumimos la ejemplificación paradigmática de la ciencia clásica y la propuesta paradigmática de Morin sobre una *scienza nuova* o *ciencia compleja*).
- 6) El paradigma crea la evidencia ocultándose. De ahí la dificultad tanto de identificarlo como de salir de su dominio: creemos obedecer a la lógica, obedecemos al paradigma.
- 7) Co-genera el sentimiento de realidad. Enmarca los hechos, allí donde sólo hay orden no es admisible la existencia de fenómenos aleatorios. Allí donde reina el socialismo no es admisible la existencia de explotación del hombre por el hombre, ni de la miseria...
- 8) Decir que el paradigma es invisible es mostrar su invulnerabilidad. Ahora bien, en toda sociedad, en toda cultura, existen consciencias individuales débilmente improntadas que pueden o saben aprovechar las dialógicas restringidas que ofrecen los modos paradigmáticos de una sociedad para, autonomnizándose de forma relativa, desobedecer el paradigma; son los desviados, los mestizos, los anómicos... aquellos que se han podido evadir del paradigma. Por lo demás, como ha mostrado Kuhn, esporádicamente se producen revoluciones científicas que implican una reorganización⁷³⁶ del núcleo generativo que ordena el discurso científico.

⁷³⁶ La Méthode, vol. 4, p. 217.

⁷³⁷ Obsérvese que decimos reorganización, porque cambiar de paradigma es reorganizar el saber. Las condiciones de los modos paradigmáticos anteriores, pero no contenidas. La nueva organización del saber en sí toma un paradigma de complejidad implícita que reorganiza a los científicos, una redistribución en un sentido articulado, una revolución sobre los modos simplificador de pensar. Tal reorganización implica automáticamente un nuevo modo de pensar, actuar y dar sentido al mundo: un nuevo espacio de pensamiento. Espacio que no surge de la nada, sino de la metamorfosis de antiguos modos de pensamiento.

- 9) Paradigmas diferentes producen discursos, ideologías diferentes: de paradigma a paradigma existe incompreensión y antinomia. Todo paradigma segrega los anticuerpos que le preservan de otros paradigmas. De paradigma a paradigma hay mucha dificultad de traducción y de comunicación. Es muy difícil la comprensión interparadigmática. Pero como vemos al final, es posible, con la condición de que emerja un paradigma que haga de la dialógica y la apertura el paradigma.
- 10) Paradigma y discurso por él generados están en situación recursiva: el generador es re-generado por lo que genera. Confirmado por lo que confirma. De ahí que las condiciones de una revolución paradigmática sean el surgimiento de informaciones, datos, pensamientos, que vayan en una dirección contraria a la confirmación de lo que el paradigma dispone que es la verdadera realidad. Ahora bien, un paradigma tolera muchísimas anomalías, muchísimas infirmaciones; la destrucción de un paradigma es labor de mucho tiempo; como dice Morin, se produce un vaivén de los datos perturbadores hacia las teorías que tratan de engulfrlos, de los fenómenos a los paradigmas, hasta que la panza paradigmática llena de datos infirmadores explote. ¿Cuándo ocurre el cambio de paradigma? No lo sabemos, sólo podemos contribuir conscientemente al cambio. Las condiciones sociales, culturales e históricas del cambio son mostrables: condiciones de emergencia de pluralismos, de dialógicas, termodinámica cultural, democracia, todas aquellas condiciones de debilitamiento de la rigidez de los modos de pensamiento; otra vez, las condiciones de la hipercomplejidad.⁷³⁷ Ahora bien, tales condiciones preparan para el cambio, pero no podemos predecir cuándo se va a producir la bifurcación y la ruptura: la sociedad, la cultura, como los sistemas complejos físicos, biológicos, etcétera, son intrínsecamente impredecibles.
- 11) Los grandes paradigmas determinan la mentalidad, la visión del mundo. Cambiar de paradigma es cambiar de mundo y de mentalidad. "El mundo sometido al paradigma de la oposición capitalismo/socialismo no es el mismo que el mundo sometido a la oposición democracia/totalitarismo".⁷³⁸ Como Morin dice

⁷³⁸ Cf. Complexus 3 y 4.

⁷³⁹ La Méthode, vol. 4, p. 229.

en *Pour sortir du XX^e siècle*, no son nuestros ojos los que ven, es nuestro espíritu el que ve por mediación de nuestros ojos. Nuestra visión del mundo tiene siempre un componente casi alucinatorio: la racionalidad que determina un paradigma. No olvidemos que "no existe diferencia intrínseca en el nivel de la representación entre alucinación y percepción"; ahora bien, es necesario distinguir entre ambas cuando queremos ver la realidad lo menos distorsionadamente posible.³⁹ Contra la alucinación sólo hay un antídoto, la reflexión consciente crítica y autocrítica y el conocimiento del conocimiento.

- 12) Un paradigma impone una visión totalitaria de lo real (desde la política a la ciencia, desde la ética a la racionalidad...). Como antes hemos dicho, el paradigma es invisible, su invisibilidad es su invulnerabilidad. Los ataques al paradigma no pueden ser directos (sólo se pueden atacar las manifestaciones que actualiza el paradigma); la ruina del paradigma es producto de erosiones en los fundamentos del edificio de las concepciones y teorías que el paradigma determina y contiene. Resumiendo:

Es preciso que haya surgimiento de nuevas tesis o hipótesis que ya no obedecen a este paradigma, y después, multiplicación de las verificaciones y confirmaciones de las tesis nuevas allí donde fracasan las tesis antiguas; hace falta, en suma, un ir y venir corrosivo/crítico que dé los datos, observaciones, experiencias, para que pueda entonces efectuar el derrumbamiento de todo el edificio minado, arrastrando en su ruina al paradigma cuya muerte, como ocurre con su vida, podrá seguir siendo invisible...⁴⁰

En una determinada época pueden existir varios paradigmas, incluso dentro de una misma cultura, pero todos los paradigmas (o los denominaría subparadigmas), aún oponiéndose unos a otros, son hijos de un gran paradigma que los engloba, lo que Morin denomina "el gran paradigma de Occidente", que se actualiza, ejemplifica y formula con Descartes. Ejemplos muy sencillos de lo que acabamos de decir, esto es, del hecho de que existan diferentes paradigmas dentro de un gran paradigma son por ejemplo la oposición paradigmática determinismo/azar; naturaleza/cultura; democracia/totalitarismo; humanismo/antihumanismo.

³⁹ Cf. *Pour sortir du...*, pp. 21-22.

⁴⁰ *La Méthode*, vol. 4, p. 219.

Todos estos paradigmas generan visiones diferentes, pero al mismo tiempo son subparadigmas, porque están subordinados bajo el imperio de un gran paradigma que nos condensa a excluir, cortar, des-unir y reducir. Lo cual no implica la existencia de progreso dialógico entre estos subparadigmas pero se trata de un progreso dialógico restringido, toda vez que se progresa dentro de la exclusión y la reducción.

Para Morin, lo que él denomina "el gran paradigma de Occidente" se formula con Descartes. Con este autor comienzan las grandes escisiones (la pérdida de contacto entre ambas partes de las dicotomías que comienzan a emerger).

Sujeto	Objeto
Filosofía	Ciencia
Reflexibilidad	Objetividad
Alma	Cuerpo
Espíritu	Materia
Cualidad	Cantidad
Finalidad	Causalidad
Sentimiento	Razón
Libertad	Determinismo
Existencia	Esencia

Repitémoslo, se trata de un corte paradigmático: viene determinado por el paradigma de simplificación (disyunción/reducción); este paradigma prescribe un uso de la lógica: la disyunción, nos obliga a elegir entre una de las dos partes cortadas; por último, determina los conceptos fundamentales. Por ejemplo, allí donde se promocionan los conceptos materia, determinismo, objetividad, no se concibe ninguna relación con la reflexividad, la subjetividad o la aleatoriedad; obviamente un paradigma determina visiones diferentes del mundo. No será hasta que seamos capaces de asumir un paradigma de complejidad cuando podamos salir de la esquizofrenia de un paradigma que nos obliga a mantener un saber hemipléjico (una ciencia y unas humanidades comunicadas, una promoción abusiva de la especialización disciplinar) y una praxis que por usar el término freudiano provoca en cada uno de nosotros un malestar general al no saber conjugarse y comunicarse los dos universos en los que nos movemos y en los que pasamos de uno al otro casi sin darnos cuenta: si no saber reconocer y desarrollar el hombre multidimensional que cada uno de nosotros somos;

La esquizofrenia particular de nuestra cultura le da a cada cual al menos una doble vida. Por una parte una vida existencial y moral, con la presencia e intervención de la experiencia interior, una visión de las cosas y los eventos en función de la subjetividad (cualidades, virtudes, vicios, responsabilidades), la adhesión a los valores, las impregnaciones y contaminaciones entre juicios de hecho y juicios de valor, los juicios globales; por la otra, una vida de explicaciones deterministas y mecanicistas, de visiones parcelarias y disciplinares, de disyunción entre juicios de hecho y juicios de valor. De este modo, la vida cotidiana de cada cual es, asimismo, determinada y afectada por el gran paradigma.⁷⁴

Paradigma, vida individual y vida social están completa e inseparablemente interconectados. Y por supuesto, nos parece lo más natural pasarnos la vida saltando cuántica e inconscientemente de un universo a otro. Nos parece lo más natural vivir en una esquizofrenia no-cultural generalizada: nos parece lo más natural defender a ullanza el antihumanismo, la completa objetividad y hacer un uso totalmente subjetivo de los productos científicos; nos parece lo más natural ser completamente materialistas en el campo científico y profesar las más estrafalarias creencias en dioses, espíritus. Nos parece lo más natural el monólogo, pero no el diálogo.

El gran paradigma de Occidente se manifiesta del mismo modo lógico aunque en niveles diferentes en los principios de organización tanto de la sociedad, del Estado-nación, de la economía, de la ciencia. En cualquiera de estos ámbitos podemos constatar una misma forma de aproximarse a la realidad: disyuntora y reductora, desarticuladora y rompedora de realidades complejas (o dicho a la inversa, incapaz de concebir la relación compleja: complementaria, concurrente y antagonista; unitaria y diversa entre las diferentes nacionalidades que configuran un Estado, por ejemplo; o en el modo de pensar el fenómeno hombre, o la relación ciencia/sociedad, o la relación economía/desarrollo/sociedad); especialización, jerarquización; racionalidad instrumental; pragmatismo y afán manipulador; racionalidad tecnocrática y tecnológica; racionalización y no uso abierto de la racionalidad; incapacidad de macroconceptuar.⁷⁵ Y es precisamente en la ciencia occidental en donde mejor se puede mostrar y ejemplificar lo que supone y los resultados que aboca un paradigma de simplificación cuyos principios de inteligibilidad en su interconexión afectan sólo, como hemos dicho, al ámbito natural, sino al biológico y al socioantropológico e histórico:

- 1) Principio de universalidad y eliminación de lo local y singular.
- 2) Eliminación de la irreversibilidad temporal, por lo tanto, de la historia.
- 3) Principio de reducción del todo a las partes, de lo complejo a lo simple.
- 4) Principio de reducción del conocimiento de la organización al principio de orden.
- 5) Principio de causalidad lineal, externa a los objetos y superior a ellos.
- 6) Poder soberano de la explicación regida por el principio de Orden.
- 7) Principio de aislamiento/disyunción del objeto respecto al entorno.
- 8) Principio de disyunción absoluta entre objeto y sujeto.
- 9) Eliminación de toda problemática del sujeto.
- 10) Eliminación del ser y la existencia mediante la cuantificación y la formalización.
- 11) La autonomía no es concebible.
- 12) Principio de fiabilidad absoluta de la lógica para establecer la verdad intrínseca de las teorías. La contradicción sólo es computada como error.
- 13) Principio monológico de pensamiento. Pensamiento claro y distinto.⁷⁶

Como hemos dicho, la ciencia clásica obedece paradigmáticamente al gran paradigma de Occidente, al mismo tiempo que genera sus modos propios de simplificación. Todos estos principios tienen en común la exclusión, la reducción y la disyunción: al reducir lo complejo a lo simple, rompen las relaciones que hacen emerger el fenómeno complejo, desaparecen precisamente los ingredientes de la complejidad que son interrelaciones y recursivas, reducen la coherencia compleja a la explicación monológica y mecanicista en la que se nos manifiesta un universo tautológico en el que la lógica y el mundo se entre-reflejan, en donde, como se dijo en el anterior capítulo, sólo cabe una lógica atemporal, una lógica de lo invariante, de la constancia, de la estructura como sinónimo de ley y orden, donde el evento es impensable e imposible. Lo irracionalizable no existe, porque

⁷⁴ Ibid., pp. 222-223.

⁷⁵ Cf. Sistema

⁷⁶ Estos son los principios generales que según M. Minic caracterizan el modo de inteligibilidad de la ciencia clásica. Extraídos de "Les commandements du complexe", en *Science avec conscience*, 1981, pp. 305-306.

en la ciencia clásica opera el leibniziano "principio de razón suficiente" (generado de las mayores irracionalidades, pues supone un determinismo absoluto y un orden subyacente perfecto. Y, por supuesto, un observador atemporal y no perteneciente al mundo).

Añadamos a estos principios que rigen la ciencia clásica el principio disyuntor interno que impide la comunicación interciencias e interdisciplinas, con la consecuente fragmentación arbitraria de lo que es el tejido solidario de lo real.⁷⁴

Repitámoslo por última vez: la ciencia clásica obedece al paradigma de simplificación que determina la lógica (los principios lógicos que hay que promocionar). Es el principio de exclusión subyacente el que determina el tercio excluido, es el principio de reducción subyacente el que reduce la identidad a identidad abstracta.

La ciencia clásica, como la política, como la antropología, está recorrida por muchas dialógicas (restringidas), la dialógica entre empirismo/racionalismo; entre lo analítico/sintético; entre los diferentes *thematata* que se van sucediendo en la historia de la ciencia; entre el aión formalizador y el materialismo que substancializa lo real... Pero debemos darnos cuenta de algo importante: si es cierto que la ciencia clásica ha producido los grandes resultados que todos conocemos, si es cierto que el análisis, la reducción, han mostrado su heurística a la hora de explicar el mundo, no menos cierto que estos principios que desde el principio eran insuficientes pero que eran válidos en un mundo hecho a la imagen de un gran mecano determinista al que se aplicaban los principios antes resumidos, han hecho (por su propio desarmillo) que el mundo por ellos codificado estalle, explote, han hecho que comencemos hoy a crear conscientemente un nuevo paradigma que integre toda la problemática compleja a la que el mismo paradigma de simplificación aboca. El paradigma de simplificación, con sus modos de explicación, está agotado, lo ha agotado su propia dinámica interna. Es necesaria la creación consciente de un paradigma de complejidad. Morin aporta algunos posibles principios para este paradigma en creación. Confrontándolos con los trece principios que hemos señalado antes para la ciencia clásica, los principios de un paradigma de complejidad podrían ser:

1) Validez aunque insuficiencia del principio de universalidad. Inseparable de la incomprensibilidad a partir de lo local y de lo singular.

⁷⁴ La Méthode, vol. 4, p. 225.

2) Principio de reconocimiento y de integración de la irreversibilidad del tiempo en la física, en la biología y en toda problemática organizacional. No hay posibilidad de explicación sin que intervenga la comprensión del tiempo y del evento.⁷⁵

3) Reconocimiento de la imposibilidad de aislar las unidades elementales simples en la fase del universo físico. Reconocimiento de un pensamiento retroactivo entre todos/partes.

4) Principio de inevitabilidad de la problemática de la organización: auto-organización, auto-eco-re-organización.⁷⁶

5) Principio de causalidad compleja. Causalidad mutua interrelacionada, interretroacciones, interferencias...⁷⁷

6) Principio de consideración de los fenómenos según una dialógica orden → desorden → interacciones → organización.⁷⁸



7) Principio de distinción pero no de disyunción entre objeto/entorno.

8) Principio de relación entre observador-conceptuador y objeto observado-conceptuado. Necesidad de introducir el sujeto humano (conocer las condiciones bio-antro-socio-históricas del conocimiento).

9) Posibilidad y necesidad de una teoría científica del sujeto.

10) Posibilidad a partir de una teoría de la auto-organización de introducir y reconocer física, biológica y antropológicamente las categorías de ser y existencia.

11) Posibilidad de una teoría científica de la autonomía.⁷⁹

12) Problemática de las limitaciones de la lógica. Problemática de pensar la contradicción.⁸⁰

13) Principio discursivo complejo-dialógico: asociar en un mismo espacio mental noiones complementarias/concurrentes/anlogonistas. Por ejemplo la dialógica orden/desorden; naturaleza/cultura.

14) Pensar, por lo tanto, no sólo lógicamente sino dialógicamente y mediante macroconceptos.⁸¹

⁷⁵ Cf. Complexus 1, Physic.

⁷⁶ Cf. Complexus 1.

⁷⁷ Cf. el fenómeno interdisciplinar y multidisciplinar que conlleva lo que denominamos como *complexus* (Complexus 2).

⁷⁸ Cf. el nivel dialógico en Complexus 1, nivel organizacional (véase en los diferentes niveles emergentes del real).

⁷⁹ Cf. Complexus 1.

⁸⁰ Cf. Complexus 3.

⁸¹ Cf. "Les commandements de la complexité", en *Subversive conscience*, pp. 306-308, Points, 1990.

5. De la consciencia, por la consciencia, un mayor desarrollo de la consciencia

No sabemos de dónde vienen los paradigmas, nos asomamos al pozo y vemos un fondo oscuro en el que no distinguimos con claridad. Sólo podemos mostrar lo que detectamos: cómo paradigma de simplificación y sociedad, y cultura, y psiquismo y ciencia y lógica retroactúan organizacionalmente y se entre-mantienen. No sabemos si existe en sí un paradigma, sólo podemos mostrar el modo o los modos en los que se manifiesta, en los que emerge. Por ello, Morin afirma lo siguiente:

Se da una profundidad tal en el paradigma que lo oscurece, e incluso parece vacío. Efectivamente, en cierto sentido, el trono del paradigma siempre está vacío, pues el paradigma nunca es formulado, no está inscrito en parte alguna. Recordémoslo, siempre es virtual. No existe sino en sus actualizaciones y manifestaciones. No existe sino *paradigmáticamente*, en el ejemplo que señala su paternidad.²³³

¿Hemos llegado a un punto en el que se impone un cambio de paradigma? ¿Sería un paradigma de nuevo diseño?, esto es, si los paradigmas están inscritos inconscientemente en nosotros, ¿es posible formular un paradigma conscientemente? Si sí, ¿cómo? No es fácil el cambio paradigmático, su fuerza, su resistencia se encuentra en el hecho de que quienes están sometidos a él confunden la realidad con lo que el paradigma hace ver como realidad, la lógica del mundo con el que el paradigma hace lógico y excluye como ilógico. De ahí que Morin hable de la alucinación por el paradigma. Salir, evadirse del paradigma es encontrarse a cielo abierto en la noche, sin las comodidades y el confort del pensamiento seguro y proporcionado de seguridad (sea verdadera seguridad o falsa seguridad). Maruyama ha dicho algo interesante al respecto:

Para las personas monopolizadas es muy difícil emprender transiciones paradigmáticas o epistemológicas. Encontrarse ante otro modo de pensar es para ellos una experiencia traumática. Si se dan cuenta de que existen otros modos de pensar, entonces su verdad es puesta en cuestión y se

sienten como si todo su universo estuviese colapsado. Muchos de ellos reaccionan a esa marea reforzando sus propias convicciones y volviéndose extremadamente defensivos.²³⁴

La modificación del principio masivo que sostiene el edificio intelectual gobernado por un paradigma implica el hundimiento de toda la estructura del sistema de pensamiento. El hundimiento de todo un mundo, de toda una teoría del conocimiento. Cambiar los principios que rigen nuestra concepción antropológica —por ejemplo— implica cambiar de hombre y de política...

Los paradigmas están inscritos en profundidad en el núcleo social, cultural, psicológico, psíquico. Ser conscientes de nuestras experiencias es muy difícil, experimentamos pero no sacamos conclusiones. El paradigma ciega a las evidencias. Anular —por ejemplo— la hiperespecialización no resuelve el problema de la especialización, el problema comienza a resolverse pensando conscientemente en cambiar el principio que nos condena a parcerarlo todo, a dicotomizarlo todo, a cortarlo todo. Pensar la complejidad de la sociedad, de la naturaleza humana, es pensar desde otra estructura de pensamiento. Reformar nuestro modo de entender las cosas y revolucionar el paradigma van a la par. Modificar las bases sustentadoras de nuestro modo de pensamiento implica automáticamente cambiar nuestra praxis social y política, entender el mundo de otra forma cualitativamente diferente. Modificar el núcleo generativo es re-organizar lo que el núcleo genera, producir un nuevo ser, un nuevo espacio mental de sentido, de vida.

Hemos visto a lo largo de este trabajo los elementos que creemos que —en los diferentes niveles de lo real— desde la física, pasando por la antropología, la sociedad, la política y la ciencia, configuran la crisis de nuestro tiempo. Hemos mostrado los modos de pensamiento que corresponden a esa crisis y que la han provocado. Hemos ido mostrando un diferente modo de pensar: haciendo uso de los principios de la complejidad. ¿Es posible formular conscientemente un paradigma nuevo? Sí, de forma rotunda. Pero teniendo en cuenta lo siguiente: una revolución paradigmática necesita de condiciones sociohistóricas y culturales que van más allá del individuo, que lo trascienden, pero no del todo. Estar en la prehistoria del espíritu humano, estar en la edad de hierro planetaria,

²³³ La Méthode, vol. 4, p. 230.

²³⁴ Cf. M. Maruyama, "Toward Cultural Symbolism", en J. J. Leitch, W. J. Wooding, C. H. Edl., *Evolution and Consciousness: Human System in Transition*, Addison-Wesley, Reading (Mass.), p. 200, 1976.

es no comprender aún que la primera revolución a efectuar es la revolución de nuestras consciencias individuales. Si es cierto que la historia nos hace, no menos cierto es que podemos plantearnos unas finalidades (teniendo en cuenta siempre la incertidumbre esencial que comporta un pensamiento y una acción ecologizados) que ayuden a intentar hacer la historia. Dicho en términos de paradigma, los requisitos de comienzo del cambio de paradigma son su reconocimiento, hacer consciente lo inconsciente (el paradigma). Salir de la concepción clásica del pensamiento y de la ciencia, que nos impide la consciencia de lo que nos sojuzga. Reconocer el paradigma es tener la posibilidad de des-obedecerlo: "La consciencia de la noción del paradigma significa que ya nos hemos apartado del paradigma clásico".²⁴

En nuestras sociedades se dan las condiciones de debilitamiento de los paradigmas, doctrinas, estereotipos, ideologías que nos sojuzgan. Se dan las condiciones de autonomía relativa de pensamiento. Lo que el paradigma de complejidad que trata de formular Morin nos dice es lo siguiente: el paradigma de complejidad sólo tiene un imperativo obligatorio, no fijar jamás las conductas, no clausurar las ideas, hacer pleno uso de la dialógica (la dialógica es el paradigma). Tener sentido del método (camino, itinerancia). Por todo ello, el paradigma de complejidad es también el primer antiparadigma de la historia: su única regla es la dialógica, la cual hace evolucionar el núcleo generativo de reglas en función de las complejidades presentes y futuras con las que se encuentre la humanidad. Por todo ello, paradigma y método son inseparables.

La universalidad de la razón humana es el reconocimiento dialógico de las razones. Una razón universal es una razón-multiplex (*unitas multiplex*), basada en el dinamismo transcultural, transparadigmático, basado en una verdadera hermenéutica (compleja): una comprensión basada en la toma de consciencia de los paradigmas diferentes. En la apertura a otros modos de pensar, a otras lógicas. Por eso es comprensiva. Comprender el pensamiento del otro no es reducirlo a nuestro universo epistémico (esto es no comprender nada). Estomarse consciencia de lo que gobierna la lógica, el discurso, los conceptos, el razonamiento: los paradigmas.

²⁴ La Antropía, vol. 4, n. 236. Dentro de la concepción clásica, el paradigma es típicamente inconsciente. Hasta tal punto que se cree que sólo existe una realidad que refleja lo real como un espejo, una lógica ontológica. La consciencia de la noción de paradigma implica pensar desde un paradigma de complejidad. Pensar desde la galaxia compleja.

Es una condición de supervivencia de la humanidad, pues es una condición de la verdadera tolerancia, que no es blando escepticismo ni frío relativismo, sino comprensión.²⁵

Un paradigma de complejidad sólo puede ser dialógico, su aspecto cambiará con el tiempo, junto con los principios que genere y lo co-genera. Pero, en adelante, en su dialógica general sólo podrá prescribir la libertad, única condición bajo la que el paradigma puede ser viviente y producir vida y humanidad en un itinerario irreversible hacia un objeto desconocido.

²⁵ La Méthode, vol. 4, pp. 236-237.

CONCLUSIÓN

Por un paradigma de complejidad o de la necesidad de un pensamiento complejo

Todo este trabajo es un intento de pensar de forma alternativa a los modos simplificadoros de pensamiento una serie de temas que al mismo tiempo son problemas: la *physis*, la naturaleza humana, la sociedad, la historia, la política. Todo este trabajo es un intento de pensar el pensamiento de E. Morin, trabajo que ha retroactuado sobre sí mismo transformando mi propio pensamiento y mi modo de acercarme a lo real en cualquiera de sus dimensiones. Por lo tanto, si el método no es una metodología sino una ayuda a la estrategia del sujeto, es desde El Método desde donde he construido mi estrategia para producir este trabajo sobre lo que pienso y para mí significa la obra de Morin. Este trabajo se ha producido teniendo en cuenta el principio dialógico, recursivo y hologramático. Esto es, buscando la autonomía (y por lo tanto dependencia) entre los diferentes *Complexus* en los que lo he dividido. Diferentes *complexus* que he querido que formaran un *Complexus* antropo-socio-político-epistemológico. Un arco que fuese desde la ejemplificación y la emergencia de un paradigma en construcción y de una nueva *conceptología* (*physis*) hasta un re-pensamiento de los temas fundamentales de nuestra época, como he dicho al principio.

Se proponen, en las páginas que el lector tiene delante, una serie de ideas, de posibles bases teóricas para una praxis lo menos mutilante posible, lo menos unidimensionalizadora posible, lo menos trivializante posible, a la hora de negociar con la complejidad antropo-socio-política de nuestro tiempo. Un tiempo, el nuestro, en el que han desaparecido los grandes mitos de salvación, en el que si hay algo que parece no tener fin (salvo si ocurre una catástrofe que aniquile la vida humana en el planeta) es la historia, un tiempo en el que los grandes mitos occidentales: el progreso, la ilustración, la razón, la ciencia, el bienestar, etcétera, han de ser repensados, reflexionados de nuevo. Vivimos, nos dice Morin, en la prehistoria del

espíritu humano. vivimos en la edad de hierro planetaria; estos dos diagnósticos reflejan, a mi modo de ver, en toda su profundidad nuestra época. Si Marx creía que el hombre estaba en su prehistoria, lo que afirma Morin es que el hombre está en su prehistoria debido a la falta de su espíritu: la fenomenología sociohistórica no deja lugar a dudas al respecto: fijémonos en los acontecimientos más cercanos a nuestros días (por no hablar de las grandes guerras mundiales que han cruzado este siglo), racismo, xenofobia, múltiples guerras locales, incapacidad política de efectuar una reflexión en profundidad sobre el problema ecológico (sin duda por motivos económicos), emergencia de los mitos patrióticos y demencias e histerias nacionalistas, incapacidad de pensar en un desarrollo y un progreso que no sea cuantitativo y pasado por el colador de la economía, incapacidad de los occidentales de pensar que quizá los pueblos subdesarrollados no tengan por qué acceder al desarrollo siguiendo nuestros esquemas tecno-econo-burocráticos, histeria y paranoia entre esos monstruos de Uranio que son los modernos Estados-naciones, hiperespecialización, compartimentación del llamado saber, que se traduce en una lamentable esquizofrenia en nuestras mentes, en una unidimensionalización del hombre contemporáneo, en una separación tajante entre el llamado conocimiento y la reflexión. Dicho claramente, somos hombres intelectualmente hemipléjicos, no tenemos sentido de la relación entre el contexto y lo global, entre una parte de la cultura (científica) y la otra (humanista). Somos hombres incultos, porque ser cultivado no es "permanecer encerrado en la especialización ni satisfacer con ideas generales nunca sometidas a examen crítico por no ser enlazables con los conocimientos particulares y concretos. Es ser capaz de situar las informaciones y los saberes en el contexto que aclara su sentido; es ser capaz de situarlos en la realidad global de la que forman parte; es ser capaz de ejercer un pensamiento que, como decía Pascal, nutra los conocimientos de las partes de los conocimientos del todo, y los conocimientos del todo de los conocimientos de las partes. Es, de golpe, ser capaces de anticipar, no ciertamente de predecir, sino de considerar las posibilidades, los riesgos y las oportunidades. La cultura, en suma, es lo que ayuda al espíritu a contextualizar, globalizar y anticipar".⁷⁵

Nuestros modos políticos son tan simplificadoros como nuestros modos intelectuales. Por todo ello hemos afirmado que la salida de la prehistoria del espíritu humano y de la edad de hierro planetaria es una salida epistemológica y por un desarrollo cada vez mayor de la conciencia. Lo cual nos lleva automáticamente a la interrogación por el paradigma que rige nuestro pensamiento, nuestra praxis. La interrogación por la estructura,

⁷⁵ E. Morin, *Mes démons*, p. 56.

por la organización del conocimiento. Porque, en definitiva, el ser y el devenir de la humanidad —nos dice Morin— depende profundamente no sólo de lo que sabemos, sino de la reflexión sobre lo que sabemos y de la puesta en praxis de un saber reflexionado con sentido de la ecología de la acción. Todo ello aboca a la concepción de un realismo complejo que asuma la radical incertidumbre respecto a los resultados de nuestras acciones. Todo ello aboca a la necesidad de un método estratégico, modificable en el mismo caminar, es decir, a la huida de los métodos-programa, a la necesidad de un sujeto crítico, reflexivo, que en el fondo es el que corrige los métodos. En resumidas cuentas, Morin nos propone lo que yo denomino un pragmatismo posible con base en unas finalidades terrestres a la hora de afrontar la complejidad y la incertidumbre, la crisis, de nuestro tiempo.

El método en Edgar Morin no es una metodología, una serie de recetas, una técnica. Morin no trata de proporcionar un manual, aunque sí nos propone unos principios que ayuden a la estrategia del sujeto. Dicho de otra forma: al igual que el método cartesiano (que refleja perfectamente los modos de proceder del paradigma de simplificación: análisis, disyunción, reducción) está regido por un paradigma, el método de la complejidad debe estar regido, por el paradigma de complejidad. Dentro de tal paradigma, el método deja de ser un programa y se convierte en ayuda a la estrategia y en estrategia (que también comporta segmentos programados: aquellas estrategias que han tenido éxito), en estrategia corregible en el mismo caminar (recordemos que método es también camino).

El paradigma de complejidad como tal no existe, está en el horizonte. ¿Qué quiere decir esto? Si es cierto que no existe en sí un paradigma sino en tanto que se manifiesta, en tanto que se ejemplifica, lo que Morin ha hecho es ejemplificar un modo paradigmáticamente alternativo de pensar los temas claves del pensamiento occidental. Lo que ha hecho Morin es proponer una serie de principios paradigmáticos provisionales y ponerlos metodológicamente a prueba. Pensar lo real desde esta perspectiva. Buscar un modo de acción teniendo en cuenta los principios de la ecología de la acción, el principio dialógico... En este sentido se puede afirmar que el paradigma-método de la complejidad comprende en su proceso los modos simplificadores (porque la complejidad no excluye la simplificación) y al mismo tiempo produce el antidoto de la simplificación. Se trata de recordar permanentemente que es por razones prácticas, heurísticas, por lo que simplificamos, y "no para extraer la quintaesencia de la realidad". Porque el pensamiento complejo busca no sólo explicar,

sino también comprender, no sólo distinguir, sino también articular, no sólo aualizar, sino también organizar, no sólo dar explicaciones lineales sino también tener sentido de la multidimensionalidad y de la recursividad, de la lógica y la dialógica.

La lógica clásica es insuficiente para un pensar complejo, pero un pensar complejo no puede prescindir de los principios aristotélicos. Dicho de otra forma, los usos clásicos de la lógica que están gobernados por un paradigma disyuntor/reductor, son insuficientes a la hora de negociar con una realidad no reducible ni normalizable: no anestésiable por las garras simplificadoras de una lógica atemporal, eterna. Lógica y pensamiento complejo deben funcionar, por decirlo así, vigiándose uno a otro: el pensamiento complejo supera la lógica clásica en su movimiento, la transgrede. Se trata de un pensamiento metalógico. Ahora bien, la lógica clásica debe corregir, debe servir de freno a los posibles desvaríos de un pensamiento transgresor. En el fondo, la complejidad es el límite del pensamiento; esto es, más allá de la complejidad estamos abocados al desvarío, pero digamos también que más acá de la complejidad estamos abocados a la racinización simplificadora, al intento de hacer de la realidad un espejo, un producto simplón de los dictados de una lógica simplificadora efectuada por un observador que se cree en poder del meta-punto de vista inviolado a partir del cual dominar un mundo que más bien es el reflejo especular de su ideología o ideológica, por usar el neologismo moriniano.

El pensamiento complejo, el paradigma de la complejidad, no es una nueva lógica, es un pensamiento paradigmáticamente dialógico, nos muestra otros usos de la lógica: entre otras cosas, nos enseña a afrontar la contradicción (no a superarla), a pensar con, contra y a pesar de las contradicciones. A vivir y a pensar en una realidad cierta, incierta, contradictoria, enorme, lógica, ilógica, alógica. Una realidad que, y de eso estamos seguros, no es reducible a los esquemas simplificadores de la lógica clásica. El pensamiento complejo es linealidad y butle. Es la ruptura de la dictadura de la simplificación.

La complejidad (que no es la simplificación al revés) tiene muchas vías de entrada. Hemos señalado las que nos interesaban más a nosotros: el capítulo dedicado a la *physis*, junto con los Dos capítulos móviles, al mismo tiempo que nos proporcionaban una ejemplificación del modo de trabajar del paradigma complejo al mismo tiempo que nos mostraba la pertinencia de los principios recursivos, dialógico, hologramático, a la hora de pensar el ser (la organización), la autonomía, etcétera, nos servía de base conceptual y paradigmática con la que hemos ido subiendo de

nivel: Hemos usado los mismo principios organizacionales en niveles diferentes de complejidad.

La epistemología moriniana es inseparable de sus concepciones antropológicas. Su concepción del hombre como *sapiens/demens* marca toda su obra, y es esta tesis uno de los pivotes fundamentales sobre los que descansa el peso de toda la argumentación. El conocimiento del conocimiento se hace necesario desde el momento en que el hombre no es solamente ese ser racionalista, ilustrado, sapiente, del que tan alegremente nos ha hablado la mayor parte de la antropología, sino también un ser demente. El conocimiento del conocimiento se hace necesario cuando asumimos la complejidad antropológica: la hipercomplejidad. Desde ese momento lo que nos interesa no es tanto el conocimiento del objeto sino el conocimiento del conocimiento del objeto, porque no reflejamos la realidad, la traducimos y la construimos. Recordemos, entre el cerebromente-sapientista y el mundo existe una brecha (*information gap*) que hemos tratado de ir puenteando a lo largo de la evolución humana por medio de mitos, explicaciones de todo tipo, teorías científicas, etc. *Homo sapiens/demens* es quien hace la ciencia, quien construye una sociedad que le construye recursivamente, quien actúa. La sociedad es el producto emergente de la interacción entre hombres sapientes/dementes, de ahí el hecho fundamental de que el resultado de nuestras acciones no esté casi nunca muy en relación con nuestras intenciones, de ahí la necesidad de la práctica compleja de un realismo ecologizado (ecología de la acción), de ahí la necesidad de la propuesta de unas finalidades humanizadoras y humanizadoras que se persigan conscientemente, al mismo tiempo que sabemos que la dinámica social es impredecible, que no podemos predecir el futuro de nuestra historia. Los fines para la consecución del nuevo nivel de la hominización: la humanidad, se pueden poner en práctica. Pero al mismo tiempo debemos saber que nuestras estrategias pueden modificarse, que no hay un solo camino, que aquellos que quieren ser felices a toda costa, lo más probable es que encuentren la infelicidad.

La antropolítica de Edgar Morin persigue unas metas, propone sus estrategias, pide consciencia, cada vez más consciencia, nos ofrece una posible guía para nuestro tiempo incierto. Es una antropolítica para un hombre itinerante, para un vagabundo, un nómada. En ese sentido no hay tanto un punto de llegada sino la práctica compleja de unas finalidades conservadoras y revolucionarias. En esa praxis está la vida y la humanidad, no en los grandes mitos de salvación. La antropolítica moriniana es como la praxis democrática, como la praxis cognitiva: el arte de la dialógica (la

pluralidad, la concurrencia, el antagonismo), un arte que es un paradigma de complejidad: el único paradigma que en su fragilidad puede ser destruido, pero también puede evolucionar, porque su fragilidad es también su fuerza. En su dialógica general, el paradigma de complejidad sólo nos obliga a una cosa: pensar de forma radicalmente libre y consciente. En este sentido, la construcción de un paradigma de complejidad daría como resultado el primer paradigma no clásico (inconsciente) de la historia. Por todo ello, y asumimos la objeción, se nos podrá decir que un tal paradigma rompe la seguridad intelectual en la que vivimos y no nos proporciona a cambio ningún a su firme y segura a la que cogernos. Sin duda es traumático enfrentarse a otro modo de pensar, emprender un camino a cielo abierto. Lo que podemos afirmar, también sin duda, es el hecho de que los modos simplificadoros, trivializadores y deterministas de pensar la sociedad, la historia, el mundo, ha colapsado. De la crisis de nuestro tiempo debe surgir un pensamiento diferente, nuestra apuesta-tesis-riesgo, es la apuesta por la complejidad... Tomar consciencia de la necesidad de fundar un nuevo espacio de pensamiento es comenzar a sentir la necesidad urgente de una emancipación de los modos bárbaros de pensar y por lo tanto de actuar. Comenzar a asumir la radical complejidad humana.

Bibliografía

Bibliografía de Edgar Morin

- L'An zéro de l'Allemagne*, La Cité Universelle, 1946.
L'Homme et la mort, Seuil, 1951; Coll. Points, 1976.
Le Cinéma ou l'homme irréductible, Minit, 1956.
Les Stars, Seuil, 1957; Coll. Points, 1972.
Autocritique, Seuil, 1959; Coll. Points, 1994 (nuevo prefacio).
L'Esprit du temps, Grasset, 1962; Coll. BiblioEssais, 1983.
L'Esprit du temps, 2, Grasset, 1975 (avec la collaboration d'Irene Nahoum).
Introduction à une politique de l'homme, Seuil, 1965; Coll. Points, 1969.
Commune en France: la métamorphose de Plodemet, Fayard, 1967; Coll. BiblioEssais, 1984.
Mai 68: la brèche (en colaboración con C. Lefort y C. Castoriadis), Fayard, 1968, nueva edición, Complexe 1988, seguida de *Vingt Ans après*.
La Rumeur d'Orléans, Seuil, 1969 (edición completada con *La Rumeur d'Amiens*, 1973), Coll. Points, 1982.
Le vif du sujet, Seuil, 1969, Coll. Points, 1982.
Journal de Californie, Seuil, 1970; Coll. Points, 1983.
Le Paradigme perdu: la nature humaine, Seuil, 1973; Coll. Points, 1979.
L'Unité de l'homme (en colaboración con M. Piarelli-Palmarini), Seuil, 1974; Coll. Points, tres vols., 1978.
La Méthode, La nature de la nature (I), Seuil, 1977; Coll. Points, 1981.
A propos de La Méthode (avec Edgar Morin, textos del coloquio del 9 y 10 de marzo, 1979, Universidad de Niza.), Edisud, Aix en Provence, 1980.
La Méthode, la vie de la vie (II), Seuil, 1980; Coll. Points, 1985.
Pour sortir du XX^e siècle, Nathan, 1981; Coll. Points, 1984.
Journal d'un livre, Inter-Editions, 1981.
Science avec conscience, Fayard, 1982; Coll. Points, 1990 (nueva edición aumentada).
De la nature de l'URSS, Fayard, 1983.
Le Rose et le noir, Galilée, 1984.
Science et conscience de la complexité (textos recogidos, coordinados y presentados por C. Altias y J. L. Le Moigne), Librairie del Université, Aix en Provence, 1984.
Sociologie, Fayard, 1984; Seuil, Coll. Points (nueva edición aumentada), 1994.
La Méthode, la connaissance de la connaissance (III), Seuil, 1986; Coll. Points, 1992.
Penser l'Europe, Gallimard, 1987; Coll. Folio, 1990.
Mais (dibujos de M. Halter), Neo, 1988.
Vidal et les siens (en colaboración con Veronique Grappe-Nahoum y Ialm Vidal Sephiha), Seuil, 1989.
Arguments pour une Méthode, Colloque de Cérisy (autour d'Edgar Morin), con textos de E. Morin y otros, Seuil, 1990.
Introduction à la pensée complexe, ESF, 1990.
Un nouveau commencement (en colaboración con G. Bocchi y M. Ceruti), Seuil, 1991.
La Méthode, Les lieux, Leur Habitat, leur vie, leurs mœurs, leur organisation (IV), Seuil, 1991; Coll. Points, 1995.
Terre-Patrie (en colaboración con Anne Brigitte Kern), Seuil, 1993.
Mes démons, Stock, 1994.
La Complexité humaine, Flammarion; Coll. Champs / L'Essentiel, 1994.
Une année sisyphé, Seuil, 1995.
Les Fratricides. Yougoslavie-Bosnie 1991-1995, Ariéa, 1995.
Pleurer, aimer, rire, comprendre, Arléa, 1996.
Amour, poésie, sagesse, Seuil, 1997.

Se recogen en la bibliografía los títulos de E. Morin publicados como libro. Los artículos que se citan a lo largo de este trabajo llevan la indicación de su lugar de origen. Así como los textos morinianos aparecidos en las ediciones de diferentes congresos y coloquios sobre temas diversos.

Obras traducidas al español

- El hombre y la muerte*, Kairós, Barcelona, 1974 (traducción no ligera).
- El cisne o el hombre imaginario*, Seix Barral, Barcelona, 1972, trad. Ramón Gil Novales.
- Les Stars*, Dopesa, Barcelona, 1972, trad. Ricardo Mazo.
- Por una política del hombre*, Editorial Emporéneos, México, 1971, trad. Carlos Gerhard.
- El espíritu del tiempo*, Taurus, Madrid, 1966, trad. Rodrigo Urra y Carlos M. Bru.
- Diario de California*, Editorial Fundamentos, Madrid, 1973, trad. Carlos Marzano.
- El paradigma perdido: el paraíso olvidado*, Kairós, Barcelona, 1974, trad. Domènec Bergadà.
- El Método, la naturaleza de la naturaleza*, Cátedra, Madrid, 1981, trad. Ana Sánchez.
- El Método, la vida de la vida*, Cátedra, Madrid, 1983, trad. Ana Sánchez.
- El Método, el conocimiento del conocimiento*, Cátedra, Madrid, 1988, Trad. Ana Sánchez.
- El Método, las ideas*, Cátedra, 1992, trad. Ana Sánchez.
- Para salir del siglo XX*, Kairós, Barcelona, 1984, trad. Jordi Fihla.
- Ciencia y conciencia*, Anthropos, Barcelona, 1984, trad. Ana Sánchez.
- ¿Qué es el totalitarismo? De la naturaleza de la URSS*, Anthropos, Barcelona, 1985, trad. Ana Sánchez.
- Pensar Europa*, Gedisa, Barcelona, 1988, trad. Beatriz E. Anastasi de Lonne, supervisada por Ana Sánchez.
- Tierra-Patria*, Kairós, 1993, trad. Manuel Serrat.
- Introducción al pensamiento complejo*, Gedisa, Barcelona, 1994, trad. Marcelo Pakman.
- Sociología*, Tecnos, 1995, trad. Jaime Torcila.
- Mis demonios*, Kairós, 1995, trad. Manuel Serrat Crespo.
- La ecología de la civilización técnica*, Cuadernos Teorema núm. 46, Departamento de Lógica, Universidad de Valencia, 1981, trad. Ana Sánchez. (texto incluido como capítulo en la obra de Edgar Morin, *Sociología*).
- La revolución de los sabios*, Editorial Universitaria, Santiago de Chile, 1971, trad. Rosa Jiménez (texto editado en forma de libro en español, aparecido originalmente en *Le Nouvel Observateur*, núm. 317, 1970).

He optado por hacer mis propias traducciones de las obras de Edgar Morin, aunque también he consultado las versiones traducidas del original al español. De ahí que sólo aparezca en las notas la paginación de los textos originales.

Algunas obras colectivas sobre Edgar Morin

- Université de Nice: A propos de La Méthode*, Edisud, Aix en Provence, 1980.
- Université de Pau et des pays de l'autour d'Edgar Morin pour une pensée complexe*, Cahiers de l'Université, 1984.
- Revue Européenne des Sciences Sociales*, tome XXV, núm. 75, 1987: Radioscopie d'Edgar Morin.
- Colloque de Cérisy: Arguments pour une méthode*, autour d'Edgar Morin, Seuil, Paris, 1990.
- Comprendre Edgar Morin. Itinéraire: une vie, une oeuvre*, Entretien. Le défi de la complexité. La sociologie au présent, Dans Sciences Humaines, núm. 1, 1990.
- O problemas epistemológico da complexidade*, Edgar Morin, Francisco Lyon de Castro (ed.) Publicações Europa-América, Lisboa, 1983.
- Anthropos*, Boletín de información y documentación, núm. 13, junio-agosto, 1982. Dossier Edgar Morin.

Bibliografía

- ADORNO, T. W., *Tres estudios sobre Hegel*, Taurus, Madrid, 1981.
- ADORNO, T. W., HORKHEIMER, M., *Dialéctica del iluminismo*, Editorial Sudamericana, Buenos Aires, 1987.
- ARACIL, J., *Máquinas, sistemas y modelos. Un ensayo sobre sistémica*, Tecnos, Madrid, 1986.
- ATLAN, H., *Entre le cristal et la fumée. Essai sur l'organisation du vivant*, Seuil, Paris, 1979.
- ATLAN, H., *A tort et à raison. Inter-critique de la science et du mythe*, Seuil, Paris, 1986.

- ATLAN, H., "L'émergence du nouveau et du sens", pp. 115-131, en Dumonchel, P. et Dupuy, J. P., eds., *L'Auto-organisation. Du Physique au politique*, Seuil, Paris, 1983.
- ATLAN, H., "Complessità, disordine e autocreazione del significato", pp. 158-178, en G. Bocchi e M. Ceruti (eds.), *La sfida della complessità*, Feltrinelli, Milano, 1985.
- ATLAN, H., "Finalité du complexe", pp. 239-246, en *Arguments pour une méthode* (Autour d'Edgar Morin), Seuil, Paris, 1990.
- ATLAN, H., "L'intuition du complexe et ses théorisations", pp. 9-42, en E. Fogelman Soulié (dir.), *Les Théories de la complexité*. Autour de l'oeuvre d'Henri Atlan. Seuil, Paris, 1991.
- ATLAN, H., "Finalidades poco comunes", pp. 107-123, en VV. AA. *Gaia, implicaciones de la nueva biología*, Kairós, Barcelona, 1989.
- AUGER, P. *L'homme microscopique*, Flammarion, Paris, 1966.
- AXELOS, K., *Le jeu du monde*, Ed. Du Minuit, Paris, 1969.
- AXELOS, K., *Horizontes del mundo*, FCE, México, 1980.
- BACHELARD, G., *Le nouvel esprit scientifique*, PUF, Paris, 1934.
- BADCOCK, C.R., *Lévi-Strauss. El estructuralismo y la teoría sociológica*, FCE, México, 1979.
- BALANDIER, G., *El desorden. La teoría del caos y las ciencias sociales*, Gedisa, Barcelona, 1989.
- BATESON, G., *Vers une écologie de l'esprit*, Seuil, Paris, 1977.
- BENVENISTE, E., *Problemas de lingüística general, I*, Siglo XXI Editores, México, 1989.
- BENVENISTE, E., *Problemas de lingüística general, II*, Siglo XXI Editores, México, 1991.
- BERGER, P. LUCKMANN, T., *La construcción social de la realidad*, Amorrortu editores, Buenos Aires, 1991.
- BERTALANFFY, L., *Teoría general de los sistemas: fundamentos, desarrollo, aplicaciones*, FCE, México, 1989.
- BERTALANFFY, L., *Perspectivas en la teoría general de sistemas*, Estudios científicos-filosóficos, Alianza Editorial, Madrid, 1979.
- BERTALANFFY, L. y otros, *Tendencias en la teoría general de los sistemas*, Alianza Editorial, Madrid, 1987.
- BOCCHI, G. CERUTI, M. (eds.), *La sfida della complessità*, Feltrinelli, Milano, 1985.
- BOCCHI, G. CERUTI, M., *Modi di pensare postdarwiniani. Saggio sul pluralismo evolutivo*, Edizione Dedalo, Bari, 1984.
- BOCCHI, G. CERUTI, M., *Essentia de la historia. La historia como encadenamiento de historias*, Debate, Madrid, 1994.
- BOHR, N., *La teoría atómica y la descripción de la naturaleza*, Alianza Editorial, Madrid, 1988.
- BOHR, N., *Física atómica y conocimiento humano*, Aguilar, Madrid, 1964.
- BORGES, J. L., *Ficciones*, en O. C. Ultramar, Buenos Aires, 1974.
- BOWLES, P., *Días y viajes*, Seix Barral, Barcelona, 1993.
- BRADBURY, R., *Crónicas marcianas*, Minotauro, Barcelona, 1993.
- BUCKLEY, W., *La sociología y la teoría moderna de los sistemas*, Amorrortu Editores, Buenos Aires, 1982.
- BUNGE, M., *Epistemología*, Ariel, Barcelona, 1985.
- BUNGE, M., "La metafísica, epistemología y metodología de los niveles", pp. 33-46, en Whyte, Wilson y Wilson (rec.), *Las estructuras jerárquicas*, Alianza Editorial, Madrid, 1973.
- BURQUIERE, A., "Histoire du présent et présence de l'histoire dans l'oeuvre d'Edgar Morin", pp. 87-93, en *Arguments pour une Méthode* (Autour d'Edgar Morin), Seuil, Paris, 1990.
- CALVINO, I., *Seis propuestas para el fin del milenio*, Ediciones Siruela, Madrid, 1990.
- CAPELLIETTI, A.J., *Mitología y filosofía: los presocráticos*, Ed. Cincel, Madrid, 1986.
- CASTORIADIS, C., *Les carrefours du labyrinthe*, Seuil, Paris, 1978.
- CASTORIADIS, C., "La logique des magmas et la question de l'autonomie", pp. 421-444, en Dumonchel, P. et Dupuy, J. P., *L'auto-organisation. De la physique au politique*, Colloque de Cerisy, Seuil, Paris, 1983.
- CASTORIADIS, C., "Physis e autonomia", pp. 42-51, en M. Ceruti e E. Laszlo, (eds.), *Physis: abitare la terra*, Feltrinelli, Milan, 1988.
- CASTORIADIS, C., "Libérer la pensée politique", pp. 195-199, en *Revue européenne des sciences sociales*, tomo XXV, 1987, núm. 75.
- CAVALLI-SFORZA, L. L., "La science et les races", pp. 4-10, en *Le Nouvel Observateur*, no. 1426, 1992.
- CAVALLI-SFORZA, L. L., "Genes, pueblos y lenguas", pp. 4-11, en *Scientific American*, enero 1992.
- CAVALLI-SFORZA, L. L. y E., *Quiénes somos. Historia de la diversidad humana*, Crítica, Barcelona, 1994.
- CELA, C.J., *El asesinato del perdedor*, Seix Barral, Barcelona, 1994.

- CENTRE ROYAUMONT POUR L'UNESCIENCE DE L'HOMME, *Théories du langage. Théories de l'apprentissage. Le début entre Jean Piaget et Noam Chomsky*, Seuil, Paris, 1979.
- CERUTI, M., "La hybris dell'onniscienza e la sfida della complessità", pp. 25-48, en G. Bocchi e M. Ceruti (eds.), *La sfida della complessità*, Feltrinelli, Milano, 1985.
- CERUTI, M., "El mito de la omnisciencia y el ojo del observador", pp. 32-59, en Watzlawick, P. y Krieg, P., *El ojo del observador. Contribuciones al constructivismo*, Gedisa, Barcelona, 1994.
- CERUTI, M., LASZLO E. (eds.), *Physis: abitare la terra*, Feltrinelli, Milano, 1988.
- CLARKE, R., *El nacimiento del hombre*, Juan Granica Ediciones, Barcelona, 1983.
- COPPENS, Y., *Ese simio, África y el hombre*, Juan Granica Ediciones, Barcelona, 1987.
- CHAUDIN, G. G., "Aritmética y azar", en *Scientific American*, Orden y Caos, pp. 10-16, A. Fernández Rañada, (ed.), 1990.
- CHAUDIN, G. G., "El azar de los números", en *Mundo científico*, pp. 772-777, núm. 115, 1991.
- CHAUVIN, R., *Sociedades animales y sociedades humanas*, FCE, México, 1988.
- CHOMSKY, N., *El lenguaje y la mente*, Payot, Paris, 1980.
- CHOMSKY, N., *Lingüística cartesiana*, Gredos, Madrid, 1969.
- DELEUZE, G., *Diferencia y repetición*,úcar, Madrid, 1988.
- DESCARTES, R., *Discurso del método. Meditaciones metafísicas*, Espasa-Calpe, col. Austral, Madrid, 1975.
- DUMOUCHET, P., DUPUY, J. P. (eds.), *L'auto-organisation. De la physique au politique*, Seuil, Paris, 1983.
- DUPUY, J. P., *Ordres et Désordres. Enquête sur un nouveau paradigme*, Seuil, Paris, 1982.
- DURRENMATT, E., *Albert Einstein, una conferencia*, Tusquest, Barcelona, 1983.
- DURRENMATT, E., *Los físicos*, Tusquest, Barcelona, 1995.
- DUVIGNAUD, J. (dir.), *La sociología. Guía alfabética*, Anagrama, Barcelona, 1974.
- EKLAND, I., *Al azar. La suerte, la ciencia y el mundo*, Gedisa, Barcelona, 1992.
- ELÍAS, N., *La sociedad de los individuos*, Ediciones Península, Barcelona, 1990.

- ENGELS, F., *Obras filosóficas*, FCE, México, 1986.
- ESPAGNAT, B. d', *En busca de lo real. La visión de un físico*, Alianza Editorial, Madrid, 1983.
- ESPAGNAT, B. d', *Un átomo le sugere. Propos d'un physicien sur le réel voilé...*, Seuil, Paris, 1982.
- ESPAGNAT, B. d', *Une incertaine réalité. Le monde quantique, la connaissance et la durée*, Bordas, Paris, 1985.
- ESPAGNAT, B. d', *Penser la science ou les enjeux du savoir*, Dunod, Paris, 1990.
- ESPAGNAT, B. d', "Réalité et physique", pp. 157-172, *Dialéctica*, vol. 43, no. 1-2, (1989).
- FACCHINI, E., *El origen del hombre. Introducción a la paleontología*, Aguilar, Madrid, 1990.
- FAGES, J. B., *Comprendre Edgar Morin*, Privat, Toulouse, 1980.
- FERNÁNDEZ BUJY, F., *La ilusión del método. Ideas para un racionalismo bien temperado*, Crítica, Barcelona, 1991.
- FERRATER MORA, J., *De la materia a la razón*, Alianza Editorial, Madrid, 1983.
- FERRERO MELGAR, M., *Prólogo a N. Bohr. La teoría atómica y la descripción de la naturaleza*, Alianza Editorial, 1988.
- FEYERABEND, P. K., *Tratado contra el método*, Tecnos, Madrid, 1986.
- FEYERABEND, P. K., *¿Por qué no Platón?*, Tecnos, Madrid, 1985.
- FEYERABEND, P. K., *Diálogos sobre el método*, Cátedra, Madrid, 1990.
- FEYERABEND, P. K., *Diálogos sobre el conocimiento*, Cátedra, Madrid, 1991.
- FOLCH, R., "Ramón Rulch: sociólogo y comunicador científico" (entrevista), *Mundo científico*, núm. 103, junio, 1990, pp. 610-614.
- FOERSTER, H. von, *Las semillas de la cibernética*, Gedisa, Barcelona, 1991.
- FOERSTER, H. von, "Cibernética ed epistemología: storia e prospettive", pp. 112-141, en *La sfida della complessità*, a cura di G. Bocchi e M. Ceruti, Feltrinelli, Milano, 1984.
- FOUCAULT, M., *Las palabras y las cosas, una arqueología de las ciencias humanas*, Siglo XXI Editores, México, 1978.
- FOUCAULT, M., *El orden del discurso*, Tusquets, Barcelona, 1973.
- FOUCAULT, M., *L'Archéologie du savoir*, Gallimard, Paris, 1969.
- FREUD, S., *El malestar en la cultura*, Alianza Editorial, Madrid, 1991.
- FREUD, S., "El porvenir de una ilusión", en *Psicología de las masas*, Alianza Editorial, Madrid, 1991.

- FREUD, S., "Nuevas aportaciones al psicoanálisis". en O. C. vol. II. Biblioteca Nueva, Madrid, 1968.
- FREUD, S., *Totem y tabú*, Alianza Editorial, Madrid, 1988.
- FUENTES, C., *Diana o la cazadora solitaria*, Alfaguara, Madrid, 1994.
- GIADAMER, H. G., *Verdad y método*, Ediciones Sígueme, Salamanca, 1977.
- GARGAN, L. A. (ed.), *Crisis de la razón. Nuevos modelos en la relación entre saber y actividad humana*, Siglo XXI, México, 1983.
- GEHLEN, A., *El hombre. Su naturaleza y su lugar en el mundo*, Ediciones Sígueme, Salamanca, 1987.
- GEERTZ, C., *La interpretación de las culturas*, Gedisa, Barcelona, 1990.
- GLEICK, J., *Caos. La creación de una ciencia*, Seix Barral, Barcelona, 1988.
- GOYTISOLO, I., *Cuadernos de Sarajero. Anotaciones de un viaje a la barbarie*, El País-Aguilar, 1993.
- GOYTISOLO, J., *Angelia en el vendaval*, El País-Aguilar, Madrid, 1994.
- GRUPE DE REFLEXIONS TRANSDISCIPLINAIRES, *Du cosmos à l'homme. Comprendre la complexité*, L'Harmattan, Paris, 1991.
- GRUPE DE REFLEXIONS TRANSDISCIPLINAIRES, *Les défis de la complexité. Vers un nouveau paradigme de la connaissance?*, L'Harmattan, Paris, 1994.
- GURWITZ, G., *Dialéctica y sociología*, Alianza Editorial, Madrid, 1971.
- GUSTAFSSON, L., *El extraño mundo del norte*, Anaya-Muehnick, Madrid, 1992.
- HABERMAS, H., *Conocimiento e interés*, Taurus, Madrid, 1982.
- HEGEL, G. E., *Fenomenología del espíritu*, FCE, México, 1966.
- HEGEL, G. E., *Lecciones sobre la filosofía de la historia universal*, Alianza Editorial, Madrid, 1980.
- HEIDEGGER, M., *¿Qué significa pensar?*, Editorial Nova, Buenos Aires, 1972.
- HEIDEGGER, M., "El final de la filosofía y la tarea del pensar", pp. 95-118, en *¿Qué es filosofía?*, Narcea S. A., de Ediciones, Madrid, 1978.
- HEIDEGGER, M., *El ser y el tiempo*, FCE, México, 1944.
- HEISENBERG, W., *La imagen de la naturaleza en la física actual*, Ariel, Barcelona, 1976.
- HEISENBERG, W., *Diálogos sobre la física atómica*, BAC, Madrid, 1975.
- HEISENBERG, W., *Encuentros y conversaciones con Einstein y otros ensayos*, Alianza Editorial, Madrid, 1979.
- HEISENBERG, W., *Más allá de la física*, BAC, Madrid, 1974.

- HOFSTADTER, D.R., *Gödel, Escher, Bach, un eterno y gracioso bucle*, Tusquets, Barcelona, 1987.
- HOLTON, G., *La imaginación científica*, FCE, México, 1985.
- HOLTON, G., *Ensayos sobre el pensamiento científico en la época de Einstein*, Alianza Editorial, Madrid, 1982.
- HUSSERL, E., *La crisis de las ciencias europeas y la fenomenología trascendental*, Crítica, Barcelona, 1991.
- IBÁÑEZ, J., *Más allá de la sociología. El grupo de discusión: técnica y crítica*, Siglo XXI, Madrid, 1979, 1986.
- IBÁÑEZ, J., *Del algoritmo al sujeto. Perspectivas de la investigación social*, Siglo XXI, Madrid, 1985.
- IBÁÑEZ, J., *El regreso del sujeto. La investigación social de segundo orden*, Siglo XXI, Madrid, 1994.
- JACOB, F., *La lógica de lo viviente. Una historia de la herencia*, Lala, Barcelona, 1977.
- JACOB, F., *Le jeu des possibles. Essai sur la diversité du vivant*, Fayard, Paris, 1981.
- JANICAUD, D., *La puissance du rationel*, Gallimard, Paris, 1985.
- JOUVEI, M., "Neurobiologie du rêve", pp. 102-126, en E. Morin et M. Piatelli-Palmarini, *L'Unité de l'homme*, vol. II, Seuil, Paris, 1974.
- KANT, E., *Filosofía de la historia*, FCE, México, 1978.
- KANT, E., *Crítica de la razón pura*, Ediciones Alfaguara, Madrid, 1978.
- KAPUSCINSKI, R., *El imperio*, Anagrama, Barcelona, 1994.
- KATZ, S.H., "Anthropologie sociale/culturelle et biologie", pp. 59-86, en E. Morin / M. Piatelli-Palmarini, *L'Unité de l'homme*, vol. III, Seuil, Paris, 1974.
- KOESTLER, A., *Ja no*, Debate, Madrid, 1981.
- KOESTLER, A., *En busca de lo absoluto*, Kairós, Barcelona, 1983.
- KOESTLER, A., *El cero y el infinito*, Destino, Barcelona, 1986.
- KNEALE, W. Y M., *El desarrollo de la lógica*, Tecnos, Madrid, 1980.
- KUHN, T. S., *La estructura de las revoluciones científicas*, FCE, Madrid, 1975.
- KUNDERA, M., *La despedida*, Tusquets, Barcelona, 1992.
- KUNDERA, M., *El arte de la novela*, Tusquets, Barcelona, 1987.
- LABORIT, H., *La agresividad desviada*, Ediciones Península, Barcelona, 1975.
- LABORIT, H., *Biología y estructura*, Editorial Tiempo Nuevo, Caracas, 1970.
- LABORIT, H., *Dios no juega a los dados*, Lala, Barcelona, 1989.

- LADRIERE, J., "Los límites de la formalización", pp. 173-190, en J. Piaget (ed.), *Tratado de lógica y conocimiento científico*, vol. II.
- LAKATOS, I. y MUSGRAVE, A., (eds.), *La crítica y el desarrollo del conocimiento*, Geijalhu, Barcelona, 1975.
- LAPONTE, R., "Comment arrêter la révolution morinienne?", pp. 177-195, en *Revue européenne des sciences sociales*, tome XXV, 1987, no. 75.
- LASZLO, E., *Evolución. La gran síntesis*, Espasa-Calpe, Madrid, 1988.
- LASZLO, E., *La gran bifurcación*, Gedisa, Barcelona, 1990.
- LASZLO, E., BERIALANFFY, J., "Hacia una filosofía de sistemas", *Cuadernos Teorema*, núm. 42, Departamento de Lógica de la Universidad de Valencia, 1981.
- LEIBNITZ, G.W., *Nuevos ensayos sobre el entendimiento humano*, Editora Nacional, Madrid, 1977.
- LEMOIGNE, J. L., *La théorie du système général. Théorie de la modélisation*, PUF, Paris, 1977.
- LEMOIGNE, J. L., "Le macro-concept de la méthode", pp. 147-177, en *Revue européenne des sciences sociales*, tome XXV, no. 75, 1987.
- LEMOIGNE, J. L., "Progettazione della complessità e complessità della progettazione", pp. 84-103, en *La sfida della complessità*, a cura di G. Bocchi e M. Ceruti, Feltrinelli, Milano, 1985.
- LEMOIGNE, J. L., "On n'invente que ce qui n'existe pas". "Comprendre la conception par une théorie de la computation symbolique", pp. 214-228, en *Arguments pour une Méthode* (Autour d'Edgar Morin), Seuil, Paris, 1990.
- LEMOIGNE, J. L., "Science de l'autonomie et autonomie de la science", pp. 521-536, en P. Dumouchel et J. P. Dupuy (eds.), *L'auto-organisation. De la physique au politique*, Seuil, Paris, 1983.
- LESPIENNE, R., *Le Hasard créateur*, Ed. La Découverte, Paris, 1993.
- LEVI-STRAUSS, C., *Antropología estructural*, Altaya, Barcelona, 1994.
- LEVI-STRAUSS, C., *Antropología estructural, II. Mito, sociedades, humanidades*, Siglo XXI, México, 1979.
- LEVI-STRAUSS, C., *El pensamiento salvaje*, FCE, México, 1972.
- LEVI-STRAUSS, C., *Le regard éloigné*, Plon, Paris, 1983.
- LIJPASCO, S., *Nuevos aspectos del arte y de la ciencia*, Guadarrama, Madrid, 1968.
- LWOE, A., *Etiden biológico*, Siglo XXI, México, 1970.
- MACLEAN, P., "Bases neurologiques du comportement d'imitation chez le singe-écureuil", pp. 186-207, en E. Morin et M. Piatelli-Palmarini, *L'Unité de l'homme*, vol. 1, Seuil, Paris, 1974.

- MARCUSE, H., *Eros y civilización*, Ariel, Barcelona, 1984.
- MARCUSE, H., *El hombre unidimensional*, Ariel, Barcelona, 1981.
- MARGALEF, R., *Ecología. Planeta*, Barcelona, 1992.
- MARX, K., *Manuscritos: economía y filosofía*, Alianza Editorial, Madrid, 1980.
- MARX, K., *Miseria de la filosofía*, Editorial Progreso, Moscú, 1979.
- MARX, K., *Sociología y filosofía social* (selección e introducción de L. B. Bottomorey M. Stuliel), Península, Barcelona, 1978.
- MATURANA, H. y VARELA, F. J., *El árbol del conocimiento. Las bases biológicas del conocimiento humano*, Debae, Madrid, 1990.
- MARUYAMA, M., "Toward Cultural Symbiosis", en Jantsch, E. Waddington, C.H., eds., *Evolution and Consciousness: Human Systems in Transition*, Addison-Wesley, Reading (Mass.), 1976.
- MIENDES, C., "Crisis del desarrollo: 'praxis' y 'entel equa'", pp. 133-172, en J. Attali y otros, *El mito del desarrollo*, Kairós, Barcelona, 1980.
- MOLES, A., y ROHMER, H., *Théorie des actes. Vers une écologie des actions*, Casternan, Paris, 1977.
- MONOD, J., *El azar y la necesidad*, Barral Editores, Barcelona, 1977.
- MONOD, J., "Sobre la teoría molecular de la evolución", revista *Teorema*, vol. IX/2, pp. 183-200, 1979.
- MONTAIGNE, M. de, *Ensayos*, Cátedra, Madrid, 1985.
- MOSCOVICI, S., *Sociedad contra natura*, Siglo XXI, México, 1975.
- MOSCOVICI, S., "Entrevista con Sergei Moscovici", en *Archipiélago*, núm. 1, p. 62, 1991.
- MOSCOVICI, S., "Quelque unité: avec la nature ou contre?", pp. 286-319, en F. Morin y M. Piatelli-Palmarini (eds.), *L'Unité de l'homme*, vol. III, Seuil, Paris, 1974.
- NEWTON, I., *Principios matemáticos de la filosofía natural*, Tecnos, 1987.
- NIFTSCHKE, E., *El libro del filósofo*, Taurus, Madrid, 1973.
- NIETZSCHE, E., *La gaya ciencia*, José L. de Ojañeta, ed., Barcelona, 1984.
- PANIKER, S., *Aproximación al origen*, Kairós, Barcelona, 1982.
- PABIS, C., *El animal cultural. Biología y cultura en la realidad humana*, Crítica, Barcelona, 1994.
- PASCAL, B., *Pensées et opuscules*, (édition Brunschwig), Paris, Classiques Hachette.
- PEÑA ECHEVERRÍA, E. J., *La filosofía política de Espinosa*, Universidad de Valladolid, 1989.
- PIAGET, J., *El estructuralismo*, Oikos-Tau, Barcelona, 1971.

- PIAGET, J., *Biología y conocimiento*, Siglo XXI, México, 1980.
- PIAGET, J. (dir.), *Tratado de lógica y conocimiento científico*, Paidós, Buenos Aires, 1979.
- PLATÓN, *Las leyes*, Centro de Estudios Constitucionales, Madrid, 1983.
- PLATÓN, *Filebo*, Biblioteca Clásica Gredos, Madrid, 1992.
- POPPER, K., *La lógica de la investigación científica*, Tecnos, Madrid, 1980.
- POPPER, K., *Conjeturas y refutaciones. El desarrollo del conocimiento científico*, Paidós, Barcelona, 1991.
- POPPER, K., *Conocimiento objetivo, un enfoque evolucionista*, Tecnos, Madrid, 1982.
- POPPER, K., *La sociedad abierta y sus enemigos*, Paidós, Barcelona, 1981.
- POPPER, K., "La reducción científica y la incompletud esencial de toda ciencia", pp. 333-364, en E. J. Ayala y T. Dobzhansky, ed., *Estudios sobre la filosofía de la biología*, Ariel, Barcelona, 1983.
- POPPER, K. y ECCLES, C., *El yo y su cerebro*, Labor, Barcelona, 1985.
- PRIGOGINE, I., *¿Tan sólo una ilusión? Una exploración del caos al orden*, Tusquets, Barcelona, 1988.
- PRIGOGINE, I., *El nacimiento del tiempo*, Tusquets, Barcelona, 1991.
- PRIGOGINE, I., "L'exploration della complessità", pp. 179-194, en *La sfida della complessità*, a cura di G. Bocchi e M. Ceruti, Feltrinelli, Milano, 1985.
- PRIGOGINE, I., "L'origine della complessità", pp. 56-71, en *Physis: abitare la terra*, a cura di M. Ceruti e E. Laszlo, Feltrinelli, Milano, 1988.
- PRIGOGINE, I., "La termodinámica de la vida", pp. 225-252, en E. Jacob y otros, *Biología molecular*, Orbis, 1983.
- PRIGOGINE, I., "Enfrentándose con lo irracional", pp. 155-186, en VV. AA., *Proceso al azar*, Tusquets, Barcelona, 1986.
- PRIGOGINE, I. STENGERS, L., *La nouvelle alliance. Métamorphose de la science*, Gallimard, Paris, 1986.
- PRIGOGINE, I. STENGERS, L., *Entre le temps et l'éternité*, Fayard, Paris, 1988.
- PRIGOGINE, I. y STENGERS, L., "Lol, histoire... et desolation", pp. 122-139, en *Le Débat*, núm. 3, juillet-Août, 1980.
- PRIGOGINE, I. STENGERS, L., "La querelle du déterminisme, six ans après", pp. 247-265, en *La querelle du déterminisme*, Le Débat, Gallimard, Paris, 1990.
- PROUX, S., "Paradigme cybernétique et épistémologie de la technologie. Interrogations à partir d'Edgar Morin", pp. 195-202, en *Arguments pour une Méthode* (Autour d'Edgar Morin), Seuil, Paris, 1990.

- REEVES, H., *La hora de embriagarse*, Kairós, Barcelona, 1988.
- REEVES, H., *Malicorne. Reflexiones de un observador de la naturaleza*, Emecé Editores, Barcelona, 1992.
- REEVES, H., *Paciencia en el azul del cielo. La evolución cósmica*, Juan Granica ediciones, Barcelona, 1982.
- REEVES, H., "Le place de l'homme dans l'univers", pp. 11-45, en VV. AA., *Des cosmos à l'homme. Comprendre la complexité*, Editions L'Harmattan, Paris, 1991.
- REVUE EUROPEENNE DE SCIENCES SOCIALES, tome XXV, 1987, no. 75, *Radiocapitol d'Edgar Morin*, VV. AA., Librairie Droz, Genève.
- ROBIN, J., *Changer d'ère*, Seuil, Paris, 1989.
- RODRÍGUEZ IBÁÑEZ, J. I., *La perspectiva sociológica. Historia, teoría y método*, Taurus, Madrid, 1989.
- ROSNEY, J. de, *Le macrocospe. Vers une vision globale*, Seuil, Paris, 1975.
- RUEFLE, D., *Azar y caos*, Alianza Editorial, Madrid, 1993.
- RUEFLE, D., "Hasard et déterminisme. Le problème de la prédictibilité", pp. 153-162, en *La querelle du déterminisme*, VV. AA., Le Débat, Gallimard, 1990.
- RUIZ DE LA PEÑA, J. L., *Las nuevas antropologías. Un reto a la teología*, Editorial Sol Terra, Santander, 1983.
- SÁBATO, E., *Abuelón el exterminador*, Seix Barral, Barcelona, 1984.
- SÁBATO, E., *Sobre héroes y tumbas*, Seix Barral, Barcelona, 1983.
- SAGAN, C., *Los dragones del Edén*, Grijalbo, Barcelona, 1979.
- SAHLINS, M., *Uso y abuso de la biología*, Siglo XXI Editores, Madrid, 1982.
- SÁNCHEZ TORRES, A., "El debate sobre la selección sexual: complejidad versus determinismo", *Arbor*, CXLIV, 565, (enero 1993), pp. 141-170.
- SAUSSURE, F. de, *Curso de lingüística general*, Akal, Madrid, 1980.
- SCHLANGER, I., "Sur le problème épistémologique du nouveau", pp. 27-49, *Revue de Métaphysique et de Morale*, no. 1, 1974.
- SCIURODINGER, E., *Qué es la vida*, Editorial Avance, Barcelona, 1976.
- SERRES, M., *Hermes I. La comunicación*, Ed. de Minuit, 1968.
- SERRES, M., *Hermes II. L'interférence*, Ed. de Minuit, 1972.
- SERRES, M., *Hermes III. La traducción*, Ed. de Minuit, 1974.
- SERRES, M., *Hermes IV. La distribución*, Ed. de Minuit, 1977.
- SERRES, M., *Hermes V. Le puage du nord-ouest*, Ed. Minuit, 1980.
- SERRES, M., *La naissance de la physique dans le texte de Lucrèce. Fleuves et turbulences*, Ed. de Minuit, 1977.

- SIMON, H. A., *Sciences des systèmes. Sciences de l'artificiel*, Bordas, Paris, 1991.
- SOSA, N. M., *Ética ecológica. Libertarias*, Madrid, 1990.
- STENGERS, I., "Complexité", pp. 331-352, en *D'une science à l'autre, sous la dir. De I. Stengers*, Seuil, Paris, 1987.
- STENGERS, I., "Lacomplexité, une mode et/ou un besoin", pp. 77-117, en VV. AA. *Du cosmos à l'homme. Comprendre la complexité*, Editions L'Harmattan, Paris, 1991.
- STENGERS, I., "Perché non può esserci un paradigma della complessità", pp. 61-84, en *La sfida della complessità*, a cura di G. Bocchi e M. Ceruti, Feltrinelli, Milano, 1985.
- THOM, R., *Estabilidad estructural y morfogénesis. Ensayo de una teoría general de los modelos*, Gedisa, Barcelona, 1987.
- THOM, R., *Parábolas y catástrofes*, Tusquets, Barcelona, 1985.
- THOM, R., "En guise de conclusion", pp. 114-123, en *Le Débat*, n.º 15, septembre-octobre, 1981, Gallimard.
- THOM, R., "Postface au débat sur le déterminisme", pp. 266-279, en *La querelle du déterminisme*, Le Débat, Gallimard, Paris, 1990.
- THOM, R., "Determinisme e innovación", pp. 63-69, en VV. AA., *Proceso al Azar*, Tusquets, Barcelona, 1986.
- THOM, R., "Matemática y teorización científica", pp. 139-163, en VV. AA., *Pensar la matemática*, Tusquets, Barcelona, 1981.
- THOM, R., "Halte au hasard, silence au bruto", pp. 119-132, en *Le Débat*, no. 3, juillet-Août, 1980, Gallimard, Paris.
- THORPE, W. H., *Naturaleza animal y naturaleza humana*, Alianza Editorial, Madrid, 1980.
- TOULMIN, S., *La comprensión humana, el uso colectivo y la evolución de los conceptos*, Alianza Editorial, Madrid, 1977.
- TOULMIN, S., "La cosmología como ciencia y como religión", pp. 40-52, en Leroy S. Rouner (comp.), *Sobre la naturaleza*, FCE, México, 1989.
- TOURAINE, A., *Critique de la modernité*, Fayard, Paris, 1992.
- VARELA, F. J., *Autonomie et connaissance. Essai sur le vivant*, Seuil, Paris, 1989.
- VARELA, F. J., *Conocer. Las ciencias cognitivas: tendencias y perspectivas. Cartografía de las ideas actuales*, Gedisa, Barcelona, 1990.
- VERNAN, J. P. y VIDAL-NAQUET, E., *Mito y tragedia en la Grecia antigua*, Taurus, Madrid, 1987.
- VERNANT, J. P. y DETIENNE, M., *Las arcañas de la inteligencia. La metis en la Grecia Antigua*, Taurus, Madrid, 1988.

- VILLERME, J. L., "La connaissance de la connaissance" (Auto, être, penser), pp. 307-316, en *Colloque de Cénisy, L'Auto-organisation. De la physique au politique*, P. Dumouchel et J. P. Dupuy (eds.), Seuil, Paris, 1983.
- WATZLAWICK, P. y KRIEG, P. (comps.), *El ojo del observador, contribuciones al constructivismo*, Gedisa, Barcelona, 1994.
- WHYTE, WILSON Y WILSON (rec.), *Las estructuras jerárquicas*, Alianza Editorial, Madrid, 1973.
- WIENER, N., *Cibernética o el control y comunicación en animales y máquinas*, Tusquets, Barcelona, 1985.
- WIENER, N., *Cibernética y sociedad*, Editorial Sudamericana, 1969.
- WILDEN, A., *Sistemas y estructura. Ensayos sobre comunicación e intercambio*, Alianza Editorial, Madrid, 1979.
- WILSON, E. O., *Sobre la naturaleza humana*, FCE, México, 1980.
- WITTGENSTEIN, L., *Investigaciones filosóficas*, Laia, Barcelona, 1983.
- WITTGENSTEIN, L., *Tractatus Logico-Philosophicus*, Alianza Editorial, Madrid, 1979.
- WOODCOCK, A. y DAVIS, M., *Teoría de las catástrofes*, Cátedra, Madrid, 1986.
- WUNENBURGER, J. J., *La raison contradictoire. Sciences et philosophie modernes: la pensée du complexe*, Albin Michel, Paris, 1990.

Coordinación editorial
Jorge Orendáin Caldera

Cuidado editorial
Javier Ramírez

Coordinación de diseño
Victor Chávez

Diseño de interiores y portada
Vivid Design

Foto de portada
Claudia Neumann

Diagramación
Raymundo González

Captura de textos
Anabel Velasco Reynaga

Introducción al psicoanálisis de **Edgar Allan Poe**
de **Fernando Rojas Carana**
se terminó de imprimir en marzo de 2007
en los talleres de Grupo Gráfico Express
Blvd. de los Charros 1490, Parque Industrial Rejonés
2300000, Jalisco.

La edición consta de 1,000 ejemplares

Introducción
al pensamiento
complejo
de Edgar Morin

La era planetaria se manifiesta en un incierto presente y en un impredecible futuro. Las grandes certezas y seguridades que nos prometía una modernidad que avanzaba hacia el fin de la historia se basaban en una concepción lineal y unidimensionalizante de la realidad humana. El modo de pensar reduccionista y sus simplificaciones, así como sus racionalizaciones, se hace impertinente ante una realidad menos normalizable de lo que se pensaba a partir de esquemas metodológicos, la mayoría de las veces confundidos con programas inalterables. Lo cierto es que nuestra realidad humana es más del orden de lo fluido que del orden de la invariabilidad de las estructuras deterministas.

Acercamientos epistemológicos reduccionistas dan lugar a una gestión reduccionista y simplificadora de la realidad. Las deficiencias y cegueras en nuestro modo de comprender la compleja realidad humana se traducen en acciones inhumanas. En ese sentido se nos hace necesario un pensamiento que genere estrategias complejas de conocimiento, de comprensión y de acción. El espacio de la complejidad es el lugar en el que confluyen epistemología y antropología. Contra la barbarie y la unidimensionalización del mundo es vital la generación de modos complejos de pensar. Contra la barbarie de nuestro tiempo es vital una reflexión sobre las formas de pensamiento que determinan nuestro modo de estar y actuar en el mundo: necesitamos conocer el conocimiento para detectar las racionalizaciones simplificadoras que obstaculizan nuestra apertura a la uni/diversidad del planeta y de los seres humanos en él.

ISBN 970270927-X



9 789702 709275



EDITORIAL
UNIVERSITARIA

CUNORTE