

Murray Bookchin

# Por una sociedad ecológica



colección Tecnología y Sociedad

Por una sociedad ecológica

## **Editorial Gustavo Gili, S. A.**

**Barcelona-29** Rosellón, 87-89. Tel. Tel. 259 14 00

**Madrid-6** Alcántara, 21. Tel. 401 17 02

**Vigo** Marqués de Valladares, 47, 1.<sup>o</sup> Tel. 21 21 36

**Bilbao-1** Colón de Larreátegui, 14, 2.<sup>o</sup> izq. Tel. 23 24 11

**Sevilla-11** Madre Ráfols, 17. Tel. 45 10 30

**1064 Buenos Aires** Cochabamba, 154-158. Tel. 22 41 85

**México 12 D.F.** Yácatas, 218. Tels. 687 18 67 y 687 15 49

**Bogotá** Diagonal 45 N.<sup>o</sup> 16 B-11. Tel. 45 67 60

**Santiago de Chile** Santa Beatriz, 120. Tel. 23 79 27

**Sao Paulo** Rua Augusta, 974 Tel. 256 17 11

Murray Bookchin

# **Por una sociedad ecológica**

**GG**

Colección Tecnología y Sociedad

**Director de la colección**

Ignacio Paricio Ansustegui, Arquitecto  
Profesor de la Escuela Técnica Superior  
de Arquitectura, Barcelona

**DIGITALIZADO POR PIRATEA Y DIFUNDE.**

**SE ALIENTA LA REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL DE ESTA OBRA SIN PERMISO.**

**VIVA LA PIRATERÍA COMO FORMA DE RESISTENCIA CONTRA LA PROPIEDAD PRIVADA DE LAS IDEAS.**

**ANTI COPYRIGHT**

**DESCARGA MÁS LIBROS AQUÍ.**

**Versión castellana de Josep Elias**

**COPYRIGHTS**

- Después de la escasez, publicado en *Post-Scarcity Anarchism*. © 1971 by Ramparts Press.
- Espontaneidad y organización («On spontaneity and organization»), publicado en *Anarchos* n.º 4. © 1972 by Murray Bookchin.
- Hacia una tecnología liberadora («Towards a liberatory technology»), publicado en *Anarchos* y reimpresso después en *Post-Scarcity Anarchism*. © by Ramparts Press.
- Ecología y pensamiento revolucionario («Ecology and revolutionary thought»), publicado en *Anarchos*. © 1974 by Murray Bookchin.
- Por una sociedad ecológica («Towards an ecological society»), publicado en *Philosophica*, XIII. © 1974 by Murray Bookchin.
- Poder de destruir. Poder de crear («The power to destroy - The power to create»), © 1969 by Murray Bookchin.
- La «crisis de la energía». Mito y realidad. («The energy crisis, myth and reality»). © 1973 by Murray Bookchin.
- Energía, «ecotecnocracia» y ecología («Energy, ecotechnocracy and ecology»). © by Murray Bookchin.

© para la presente edición castellana

Editorial Gustavo Gili, S. A., Barcelona, 1978

*Printed in Spain*

ISBN 84-252-0703-7

Depósito Legal: B. 10526-1978

Gráficas Diamante, Zamora 83, Barcelona - 18

## Indice

Prólogo . . . . .	7
Después de la escasez . . . . .	15
Espontaneidad y organización . . . . .	30
Hacia una tecnología liberadora . . . . .	54
-- Tecnología y libertad . . . . .	56
-- Las potencialidades de la tecnología moderna . . . . .	61
-- La nueva tecnología y la escala humana . . . . .	70
-- El uso ecológico de la tecnología . . . . .	75
-- Una tecnología al servicio de la vida . . . . .	90
Ecología y pensamiento revolucionario . . . . .	98
-- El valor crítico de la ecología . . . . .	99
-- Diversidad y simplicidad . . . . .	103
-- La naturaleza reconstructora de la ecología . . . . .	107
Por una sociedad ecológica . . . . .	119
Poder de destruir. Poder de crear. A propósito del movimiento ecológico ( <i>Manifiesto para el grupo Ecology Action East</i> ) . . . . .	134
-- Tecnología y población . . . . .	135
-- Ecología y población . . . . .	138
-- Objetivos . . . . .	140
La «crisis de la energía». Mito y realidad . . . . .	144
Energía, «ecotecnocracia» y ecología . . . . .	158



## Prólogo

Los siguientes ensayos resumen la experiencia estadounidense de un hombre que ha conocido dos períodos históricos: el de los años treinta, con el gran alzamiento proletario que culminó en la revolución española de 1936, y el de los años sesenta, caracterizado por el movimiento estudiantil y la contracultura que alcanzaron su mayor auge entre 1967 y 1970.

No obstante, sería erróneo limitar esta experiencia a Estados Unidos. Siempre he advertido una estrecha interacción entre los acontecimientos europeos y los de Estados Unidos. Se mezclan en mi memoria los recuerdos de las grandes huelgas de «brazos caídos» de los Estados Unidos en los años treinta y los de la huelga general que estremeció a Francia en 1936. Mi decepción con respecto al movimiento comunista de entonces se nutre tanto de su traición durante el gobierno Blum, como de su traición bajo la administración Roosevelt. Sobre todo, me parece totalmente imposible evocar los años treinta sin referirme a España, que fue a la vez el jardín de nuestras mayores esperanzas y el cementerio de nuestras más tenaces ilusiones. Allí fue, en efecto, donde dio sus mejores frutos el socialismo proletario antes de caer irrevocablemente en el saco de la historia, al igual que todo su legado de teorías, tradiciones y organizaciones.

También he tenido la suerte de participar plenamente en los movimientos de los años sesenta en Estados Unidos —el movimiento de derechos civiles y el movimiento contra la bomba a principios de la década, después el incremento de la contracultura y, finalmente, las enormes manifestaciones contra la guerra, la búsqueda de formas de vida comunitaria y la huelga estudiantil que prácticamente paralizó a toda la uni-

versidad del país a raíz de la matanza de Kent—. Ahora bien, tales acontecimientos se unen estrechamente en mi pensamiento a los europeos, y en particular a los franceses... Cuando lo que estaba ocurriendo en Francia en mayo-junio de 1968 repercutió plenamente en Estados Unidos, tuve que reprimirme con todas mis fuerzas para no cruzar de inmediato el Atlántico. De hecho, a la primera ocasión, viajé a París —con tiempo, no obstante, de asistir a los enfrentamientos de la noche del 13 de Julio—. Me quedé allí varias semanas y, mientras el asfalto iba substituyendo al adoquín y desaparecían los carteles, interrogué con pasión a mis viejos y nuevos amigos sobre tan excepcionales acontecimientos. Si, a mi juicio, España ha constituido el «paradigma» de las revoluciones proletarias tradicionales legadas por el siglo pasado, Mayo de 1968 se me aparece, bajo muchos aspectos, como un «paradigma» para cualquier proyecto de transformación social venidero. Por lo tanto, los textos que componen este libro asimilan, a casi todos los niveles, la experiencia europea y en particular la francesa. Consciente, y a veces inconscientemente, he relacionado siempre los problemas de Estados Unidos con los de Europa o he considerado que prefiguraban la evolución que tarde o temprano habría de seguir el viejo continente.

Funciona hoy un colosal aparato ideológico para propagar el mito de que los años sesenta «se dan ya por terminados», y que sus esperanzas, sus sueños y sus ímpetus se han desvanecido sin remedio. Hay que rebatir enérgicamente esta ficción. No sólo los compromisos de los años sesenta se han integrado a los cimientos culturales de Francia y Estados Unidos, sino que —lo que aún es más importante— los problemas que se plantearon entonces —la ecología, la organización social, la vida cotidiana, la nueva sensibilidad y la nueva política revolucionaria— han adquirido una gravedad y una urgencia mayores aún que hace diez años. Los temores y cautelas que los textos aquí reunidos expresaban no sin ciertas vacilaciones, han alcanzado una vigencia escalofriante incluso para su autor. Los recientes cálculos de la Organización Mundial de la Salud, según los cuales el 85 % de casos de cáncer viene hoy provocado por el medio ambiente (y, en mi opinión, la proporción real debe ser aún de importancia netamente superior), se han anticipado por poco a la publicación de una estadística verdaderamente siniestra: la tasa de crecimiento anual del cáncer en Estados Unidos ha pasado durante los nueve primeros meses de 1975 del 1 %, que se preveía en base a los años precedentes, al 5 %, o sea se ha quintuplicado en menos de un año. Con macabra regularidad, los periódicos considerados «responsables» informan de sucesivos y recientes descubrimientos de propiedades cancerígenas en los compuestos alimenticios

nuevos o viejos, o sobre la difusión casi permanente de desechos radiactivos en el medio ambiente, o de la agravación de la contaminación atmosférica y de las aguas, de las agresiones masivas contra el medio ambiente que amenazan la entidad de las estaciones anuales y la meteorología local o, finalmente, sobre los apocalípticos trastornos de las condiciones atmosféricas y climáticas que minan los fundamentos materiales de nuestra civilización. Semejantes informaciones ya no proceden únicamente de unos cuantos individuos aislados sino de la comunidad científica reconocida; no se presentan ya como hipótesis a largo plazo sino como probabilidades inminentes.

El proceso de dislocación masiva de nuestras relaciones con la naturaleza encuentra su correlato en ese otro proceso de disolución que impera ya dentro de la sociedad. Un vacío social, ilustrado por la crisis de la ciudad de Nueva York, se está abriendo, cada vez con mayor amplitud, en Estados Unidos y probablemente también, ahora o más tarde, en Europa. A la «deslegitimación» de las instituciones, a que se refiere este libro, se ha seguido su degradación material. En las zonas urbanas (otro campo abonado al desarrollo de las instituciones civiles y regionales), la instrucción, los transportes, la limpieza y hasta la policía, tienden a escapar al control estatal. En muchas regiones de Estados Unidos, la gente no confía ya, a tal respecto, en instituciones totalmente malogradas. Los padres, en número rápidamente creciente, envían a sus hijos a colegios privados o los educan en casa. No hará mucho, una huelga que se planteó en las empresas privadas de limpieza y recogida de basuras de Nueva York puso de manifiesto que los servicios municipales no podían ya garantizar el cumplimiento de la mayor parte de estas tareas. Asimismo, por lo que se refiere al transporte, la gente recurre a sus propios coches o constituye «pools de vehículos». Finalmente, cada vez se contratan más guardas privados o se forman grupos de ciudadanos para ocuparse de la vigilancia del propio barrio. Pocos estadounidenses quedan que consideren al Estado en algo más que un parásito político que vive a su costa. El desprestigio que a raíz de Watergate cayó sobre los líderes políticos nacionales, es el mismo que tras la supuesta «crisis fiscal» de Nueva York y otras ciudades ha caído sobre las instituciones municipales, pese a ser las más próximas a la población.

La «desinstitucionalización» de que se ocupan algunos de estos textos se ha hecho realidad; y esto ha sobrevenido de forma tan cruel, que esa realidad afecta y corrompe lo que era «lúdico» o «teatro» en los años sesenta. Durante tales años no sólo se plantearon los problemas que hoy nos aquejan, también se produjo un alivio estético a estas realidades a través de la renovación de la música, la poesía, el teatro y la vida comuni-

taria, y se creó una inocente mitología destinada a colmar el foso entre un orden social asfixiante y la subjetividad de una juventud en plena liberación. Las cuestiones suscitadas por la juventud de los años sesenta eran atinadas; si las confrontamos con las realidades actuales, parecen incluso premonitorias y detentadoras, en cierto modo, de una pureza teórica. Igual ocurre con las soluciones esbozadas, por ejemplo: la sensibilización ante la ecología y la práctica que de ella se deriva, el modo de vida comunitaria, las relaciones no jerárquicas, la liberación de la subjetividad e, incluso, una especie de «comunismo primitivo». Nada de todo esto era falso ni fantasioso, únicamente incompleto y fragmentario. Los problemas y la búsqueda de soluciones se nos presentan hoy bajo un enfoque muy decepcionante que mal podíamos columbrar pocos años atrás. Una sensación de impotencia nos impide reanudar la línea rota con la matanza de Kent y romper con la privatización de nuestra existencia. No podemos contentarnos con mitos para salvar el vertiginoso abismo que separa al problema de su solución. Una concepción coherente, un sólido principio de realidad, unos instrumentos eficaces y, en particular, una práctica libertaria organizada se hacen indispensables si queremos intervenir en la crisis de nuestra época.

Y no es descabellado pensar que la inocencia de los años sesenta esté ya abocando en una maduración semejante. No creo que los tiempos en que vivimos hayan superado los problemas ecológicos, sociales y culturales planteados hace diez años; más bien creo que la razón, la reflexión y la coherencia de ideas están recibiendo una nueva valoración. Es inevitable que algún día —si es que no ha empezado ya— se acumule una nueva energía y se desprendan nuevos ejes de expresión. Es evidente que no se eliminarán, así como así, los problemas del hundimiento ecológico; problemas que amenazan con demoler, a la manera de un ariete, la totalidad del edificio social —no como «movimiento ecológico» sino como fuerza natural—. No podemos «superar» ni «ignorar» ni «recuperar» los problemas de esa índole. Por otra parte, una prueba de la viabilidad de las soluciones libertarias, tan populares durante los años sesenta, es que esta época no haya engendrado, al menos en América, un movimiento marxista-leninista substancial, sino sólo algunos grupúsculos profundamente escindidos. De hecho, ideas como las de descentralización, tecnología orientada hacia la ecología y relaciones no jerárquicas en todos los aspectos de la existencia, impregnán la mentalidad americana más hondaamente de lo que pudiera hacerlo diez años antes. Lo positivo del actual período es su exigencia de contrastar con la realidad los sueños de los años sesenta. Este contraste se va efectuando calladamente en Estados Unidos y probablemente en Europa.

Casi medio siglo de compromiso político me autoriza a juzgar hasta qué punto la época actual difiere de los años treinta, hasta qué punto ha evolucionado la actitud de la gente con respecto al trabajo, la sexualidad, la jerarquía, la vida pública; hasta qué punto, en fin, dicha gente se ha hecho sensible a las más sutiles formas de dominio. Mi percepción personal de la historia refuerza mi convicción de que hoy sólo se ha modificado el ritmo de la progresión, pero no su sentido, y que continúa extendiéndose la definición de libertad.

\* \* \*

Antes de concluir este prólogo, querría hacer dos puntuaciones. Primeramente, en mis textos, «rebasar la escasez», o «después de la escasez», o «postescasez» no significa profusión, abundancia ni consumo insensatos. Utilizo la palabra «escasez» (scarcity) en su sentido helénico, para designar la existencia histórica de la carencia en todo lo que atañe a los medios de existencia fundamentales, así como la necesidad de pasarse toda una vida trabajando para solucionar esta carencia, y no para designar la proliferación de «necesidades» ficticias, la abundancia destructora, el crecimiento económico y el trabajo obsesivo que se exigen para satisfacerlas. Que algunos marxistas reduzcan la «postescasez» a «consumo» me deja pasmado; que el lector que no pertenezca a una secta tenga motivos para confundir ambas nociones, ya resulta más comprensible. Fundamentalmente, la «cuestión social» se centra en la «escasez»; o sea, en la lucha por los medios de existencia entre los hombres y, equivocadamente, entre la humanidad y la naturaleza. La actual resolución de este conflicto inmemorial presupone que por fin existe el potencial tecnológico que permita liberar a la humanidad de la inseguridad y de los antagonismos sociales que han abrumado a los seres humanos durante milenios sin que pudiera ser de otro modo, dada la escasez de medios de existencia disponibles. Esto no implica en absoluto la superabundancia y el despilfarro de los bienes materiales ni la sumisión a éstos. Los griegos, que fueron quienes con mayor claridad plantearon el problema de la escasez material y de la libertad, despreciaban a aquellas sociedades o individuos víctimas de deseos ilimitados. Me identifico por completo con esta concepción clásica.

La noción de escasez connota ansiedad, sensación de inseguridad y mentalidad competitiva, consustanciales a la insuficiencia de recursos indispensables para el mantenimiento de la vida. Por tal motivo, cuando afirmo que nos hallamos en

el umbral de una «sociedad de postescasez», no me apoyo únicamente en los progresos tecnológicos que han caracterizado la época reciente sino también en la desvalorización del trabajo penoso (¡y no del trabajo creador!), de la producción cuantitativa y de las necesidades ficticias; (en la consideración de esta desvalorización la contracultura se ha distinguido netamente de la ideología dominante). La actual crisis dominante no ha disminuido en nada, a mis ojos, la importancia de la noción de «rebasar la escasez» como condición previa para la liberación del hombre, ni ha modificado mi convicción de que una mentalidad que «rebase la escasez» sigue propagándose ampliamente. El actual debate sobre «los límites del crecimiento» y sobre «la disminución de recursos» soslaya el problema en la medida en que ignora el hecho de que un trabajo mínimo bastaría para satisfacer las necesidades humanas. Este debate, con los sermones moralistas que origina, camufla la desagradable realidad de aceptar que vivimos en un sistema capitalista que tiene por ley el «producir por producir» y el «consumir por consumir». En la medida en que este debate se desarrolla exclusivamente en un terreno moral y se niega a examinar cualquier análisis revolucionario y cualquier cambio de sociedad, desempeña únicamente una función siniestramente ideológica, en particular la de congelar la agitación social presentando las «penurias», las restricciones y la inseguridad como una consecuencia de «fuerzas naturales» incoercibles.

Mi segunda puntualización alude a la idea errónea de que la importancia que dan mis textos a la noción de un «después de la escasez» y a la tecnología avanzada limite al mundo occidental el campo de aplicación posible de las ideas que contienen. Esta crítica es sustancialmente resultado del error de interpretación que denunciaba antes y que consiste en asimilar la «postescasez» a la abundancia y el consumo. La nueva tecnología o «ecotecnología», por usar una palabra que acuñé, hace ya algunos años, estudiada en «Hacia una tecnología liberadora», es tan válida para el «tercer mundo» como para el «primero». Veamos algunos ejemplos: las concentraciones más intensas de poblaciones de Asia, África y América Latina se sitúan en lo que suele denominarse la «zona del sol», es decir, en las latitudes que permiten utilizar con mayor eficacia la energía solar para la producción de electricidad y aprovechamiento del calor. Asimismo será la agricultura biológica la que, con vistas al cultivo, facilite una mejor conservación de los suelos casi siempre lateríticos de esta zona. Aplicados al «tercer mundo», los métodos industriales y agrícolas de Europa tienen unos efectos muy destructivos, tanto ecológicamente como cultural y económicamente. Nunca me cansaré de insistir en la urgencia con que debemos reconsiderar y reorientar radicalmente

nuestras concepciones en materia de desarrollo técnico, y esto, no sólo por lo que atañe a Occidente, también por lo que respecta a los llamados países «subdesarrollados». Nada tiene de extraño que las experiencias realizadas en el «tercer mundo» hayan servido de arranque para los trabajos más populares sobre «tecnología suave» o «tecnología intermediaria» —expresiones que me irritan en la medida en que no sólo me intereso en las características materiales de las técnicas sino, sobre todo, en sus raíces sociales, sus implicaciones económicas y sus consecuencias culturales—. Tuve ocasión, hace ya mucho tiempo, de insistir en el interés que revisten estas técnicas para África, África y América Latina.

El título que he elegido, *Por una sociedad ecológica*, precisa, asimismo, de alguna aclaración. No creo que tenga mucho sentido hablar hoy de «ecología natural» sin ocuparse debidamente de la circunstancia de que naturaleza y sociedad humana se hallan fundidas indisociablemente en una «naturaleza humanizada». Para bien o para mal, no hay ecología que no refleje la influencia del hombre. Desde el otro punto de vista, tampoco hace falta explicar hasta qué punto participa el hombre de la naturaleza, salvo para recordar la fragilidad de nuestro universo frente al desquite de la naturaleza. Tal como subrayo en los textos de este libro, no podría haber «ecología natural» sin «ecología social». Si el primordial objetivo de la «ecología social» (en la medida en que ésta conserve su poder de crítica radical) consiste en armonizar la relación de la humanidad con la naturaleza, sólo logrará alcanzar tal objetivo si armoniza al mismo tiempo la relación del hombre con el hombre, o sea si apunta a una «sociedad ecológica». Supone ésta una «ecotecnología» de la «postescasez», de las «ecocomunidades» descentralizadas y evidentemente una estructura que excluya las clases y la explotación. Profundizando más todavía, tal como explico en una obra de futura aparición —*The Ecology of Freedom*—, una sociedad ecológica supone el fin de la jerarquía y de la dominación en todas sus formas. Podrá, entonces, adquirir el término su total significación. Habiendo superado las clases, atañerá a las jerarquías; habiendo superado la explotación, atañerá a la dominación.

Por lo que respecta a este conjunto de ensayos, permítaseme pedir al lector un esfuerzo de particular atención al ensayo titulado *Es spontaneidad y Organización*. En realidad, este texto es una tesis que presenté con ocasión de una conferencia del grupo *Telos* en otoño de 1971 y, por consiguiente, se presenta en una forma bastante sintética. Me esforcé en lograr una concisión y una selección rigurosa de términos. Corresponde al lector decidir si la paciencia y el cuidado que le pido en esta lectura se ven compensados por una aportación válida;

no obstante, no creo que quepa emitir juicio alguno sobre dicho texto sin haber admitido previamente ese esfuerzo. Espero asimismo que el lector recuerde que la mayoría de estos ensayos tienen más de anticipación que de conclusión. Se escribieron mirando al futuro y no al pasado, y casi siempre mucho antes de que los problemas de que tratan pasaran a ser de dominio público. Que hayan podido ejercer una cierta influencia ya habla en favor de la concepción global que los orienta y no de un don visionario cualquiera en materia social.

Murray Bookchin  
Ramapo College of New Jersey  
Mahwah, Nueva Jersey  
Institute for Social Ecology  
Goddard College  
Plainfield, Vermont.

## Después de la escasez \*

Por lo general, vivimos inmersos en el presente de forma tan absoluta que a menudo ignoramos lo mucho o poco que nuestro propio período social difiere de los anteriores, incluso de la generación que nos precedió en forma inmediata. Esta sujeción a lo contemporáneo puede ser muy perniciosa. Puede encadenarnos, inconscientemente, a los aspectos más reaccionarios de la tradición, sean sus valores e ideologías, sus formas jerárquicas o sus modos de comportamiento político. A menos que nuestras raíces en la vida contemporánea se amplíen a través de una rica perspectiva, distorsionarán fácilmente nuestra comprensión del mundo real, así como sus potencialidades de cara al futuro.

El mundo está cambiando mucho más de lo que nosotros creemos. Hasta fecha reciente, la sociedad humana se ha desarrollado en torno a los brutales problemas planteados por una insoslayable escasez de carácter material y su contrapartida subjetiva en términos de renunciamiento y culpa. Las grandes variaciones históricas que destruyeron a las antiguas sociedades orgánicas, dividiendo al hombre contra sí mismo y al hombre contra la naturaleza, tuvieron su origen en los problemas de la supervivencia, problemas referidos al mero mantenimiento de la existencia humana.<sup>1</sup> La escasez material brindó la justificación histórica para el desarrollo de la familia patriarcal, la propiedad privada, la dominación de clases y el Estado; nutrió las grandes divisiones de la sociedad jerarquizada: la ciudad contra el campo, la mente contra la sensua-

\* Texto publicado como «Introducción» en *Post-Scarcity Anarchism*, Ramparts Press, 1971.

lidad, el trabajo contra el juego, el individuo contra la sociedad y, finalmente, el individuo contra sí mismo.

No tiene sentido preguntarse si este largo y tortuoso desarrollo pudo haber seguido un curso distinto o más benigno. La evolución escapa a nuestro alcance. Tal vez, como aquella mítica manzana que, tras el primer bocado, debe ser completamente consumida, la sociedad jerárquica debe completar su cruento viaje antes de que podamos exorcizar sus infernales instituciones. De todos modos, nuestra posición dentro del drama histórico difiere fundamentalmente de la que vivieron todos los individuos del pasado. En este siglo veinte, nos encontramos convertidos en virtuales herederos de la historia humana, legatarios del antiguo esfuerzo del hombre, empeñado en liberarse de la fatiga y la inseguridad material. Por primera vez en la larga sucesión de las centurias, este siglo —y sólo éste— ha elevado a la humanidad a un nivel enteramente nuevo de capacitación tecnológica, y a una visión decididamente única de la experiencia humana.

Es en este siglo cuando, finalmente, abrimos las puertas de un futuro de abundancia disfrutable por todos los hombres: los medios de vida se acercan a un nivel de suficiencia, sin necesidad, ya, del laboreo cotidiano y frenético de los hombres. Hemos descubierto recursos, no sólo para el hombre sino también para la industria, que hace una generación eran totalmente desconocidos. Hemos concebido máquinas que fabrican otras máquinas en forma automática. Hemos perfeccionado dispositivos que pueden ejecutar pesadas tareas con mayor eficiencia que los músculos humanos más fuertes, que pueden desbordar la habilidad industriosa de las manos humanas más dotadas, que pueden calcular con mayor rapidez y precisión que las más privilegiadas mentes humanas. A horcajadas de esta tecnología cualitativamente nueva, podemos comenzar a brindar comida, techo, abrigo y una amplia gama de comodidades sin devorar el precioso tiempo de la humanidad, y sin disipar su reserva invaluable de energía creativa en trabajos puramente mecánicos. Para abbreviar: por primera vez en la historia estamos en el umbral de una sociedad en la cual la escasez habrá sido abolida.

Deberíamos subrayar la expresión «umbral», pues la sociedad actual no ha asumido el potencial de su tecnología, en el sentido de suprimir radicalmente la escasez. Los «privilegios» materiales que el capitalismo moderno permite, aparentemente, a las clases medias, y su dispendioso despilfarro de recursos, tampoco reflejan el contenido racional, humanístico, realmente desalienado, que esperaríamos de una sociedad de postescasez. Si por «postescasez» entendemos simplemente una gran cantidad de bienes socialmente disponibles, caemos en un

absurdo; sería como ver en un organismo vivo nada más que una gran cantidad de procesos químicos. En primer lugar, porque la escasez es más que una situación de recursos insuficientes: para que esta palabra signifique algo en términos humanos, ha de englobar las relaciones sociales y el aparato cultural que nutren la inseguridad *en la mente*. En el caso de las sociedades orgánicas, esta inseguridad puede ser función de los opresivos límites establecidos por un mundo natural precario; en una sociedad de tipo jerárquico, es una función de los límites represivos establecidos por una estructura clasista explotadora. En este mismo sentido, la expresión «postescasez» implica, fundamentalmente, más que una mera abundancia de medios de vida: debemos incluir, sin duda alguna, el *tipo* de vida posibilitada por estos medios. Las relaciones humanas y la psique individual en una sociedad que haya rebasado la escasez deben reflejar plenamente la libertad, la seguridad y la expresión personal que hace posible la abundancia. La sociedad postescasez es la realización de las potencialidades sociales y culturales latentes en una tecnología de abundancia.

El capitalismo, lejos de brindar «privilegios» a las clases medias, tiende a degradarlas más que a cualquier otro estrato de la sociedad. El sistema despliega su capacidad de abundancia para arrastrar al pequeño burgués a una complicidad con su propia opresión: primero, le convierte en una mercancía, en un objeto que se negocia en el mercado; luego asimila sus propios deseos al contexto del mercado. Así tiranizada por todas y cada una de las vicisitudes de la sociedad burguesa, toda la personalidad del pequeño burgués vibra de inseguridad. Sus soporíferos —mercancías y más mercancías— actúan como auténticos venenos. En este sentido, nada hay más opresivo que el «privilegio», pues los más profundos rincones mentales del hombre «privilegiado» son campo abierto a la explotación y la dominación.

Pero, a través de una suprema pируeta de la ironía dialéctica, este veneno constituye, a la vez, su propio antídoto. La capacidad del capitalismo en materia de abundancia —los soporíferos que emplea para la dominación— agita extrañas figuras en el mundo onírico de sus víctimas. Se entrevé el fantasma de la libertad en la pesadilla de la opresión y aflora la intuición reprimida de que lo que es podría ser de otro modo, si la abundancia sirviera a fines más humanos. Del mismo modo que la abundancia invade al inconsciente para manipularlo, el inconsciente invade a la abundancia para liberarla. La contradicción más notoria del capitalismo actual es la tensión entre lo-que-es y lo-que-podría-ser, entre la realidad de la opresión y la potencialidad del libre albedrío. La simiente de destrucción de la sociedad burguesa germina en los propios medios

que ella emplea para su conservación: una tecnología de abundancia, capaz de proporcionar, por primera vez en la historia, las bases materiales de la liberación. El sistema, en cierto sentido, conspira contra su propio ser. Como dijera Hegel en otro contexto: «La lucha es ya tardía; y cada remedio que se intenta agrava la enfermedad...»

Si la lucha para preservar la sociedad burguesa tiende a asumir un carácter auto-invalidatorio, lo mismo ha de ocurrir con la lucha por destruirla. En la actualidad, la máxima fuerza del capitalismo radica en su prodigiosa habilidad para subvertir los objetivos revolucionarios por medio de las ideologías de la dominación. A favor de esta fuerza debemos señalar el hecho de que la «ideología burguesa» no es sólo burguesa. El capitalismo es heredero de la historia, legatario de todas las modalidades represivas de las sociedades jerarquizadas del pasado, y la ideología burguesa se compone de los elementos más antiguos de la dominación y del condicionamiento social: elementos tan venerables, y aparentemente tan incuestionables, que a menudo los confundimos con la «naturaleza humana». No hay comentario más elocuente sobre el poder de este legado cultural que el grado en que ha sido contagiado el mismísimo proyecto socialista con el sexism, la jerarquización y la privación. De estos elementos provienen todas las enzimas sociales que catalizan las relaciones cotidianas del mundo burgués y del llamado «movimiento radical».

Jerarquización, sexism y privación no desaparecen con el «centralismo democrático», la «vanguardia revolucionaria», el «Estado proletario» y la «economía planificada». Por el contrario, la jerarquización, el sexism y la privación funcionan con suprema eficacia cuando el centralismo parece «democrático», los líderes tienen aire «revolucionario», el Estado parece pertenecer al «proletariado» y la producción de mercancías se halla «planificada». En la medida en que el proyecto socialista se muestra incapaz de notar la existencia misma de estos elementos (no hablemos ya de su carácter pernicioso), la propia «revolución» deviene una fachada de la contrarrevolución. Mal que pese a la concepción de Marx, lo que tiende a «marchitarse» tras esta especie de «revolución» no es el Estado, sino la propia conciencia de la opresión.

En realidad, mucho de lo que pasa por «economía planificada» en la teoría socialista ha sido alcanzado ya por el capitalismo; de aquí la capacidad que demuestra el capitalismo de Estado para asimilar vastas secciones de la doctrina marxista como ideología oficial. Más aún, en los países capitalistas desarrollados, el mismo progreso tecnológico ha suprimido una de las razones más importantes para justificar la existencia del «Estado socialista»: la necesidad (según las palabras

de Marx y Engels) «de incrementar el total de fuerzas productivas en la forma más rápida posible». Así, seguir insistiendo con la cancioncilla de la «economía planificada» y el «Estado socialista» —conceptos creados por un estadio ya superado del capitalismo, y para un nivel de desarrollo tecnológico inferior al actual— indicaría cretinismo sectario. El proyecto revolucionario debe guardar proporción con las enormes posibilidades sociales de nuestro tiempo, pues así como los pre-requisitos materiales de la libertad se han expandido más allá de los más generosos sueños del pasado, así también lo ha hecho el concepto mismo de libertad. Ante la inminencia de una sociedad caracterizada por la abolición de la escasez, la dialéctica social comienza a madurar, no sólo en términos de lo que deberíamos suprimir sino también de cara a lo que haremos de crear. No sólo debemos poner fin a las relaciones sociales de la sociedad burguesa sino, también, al legado de dominación que nos viene de largos milenios de sociedades jerarquizadas. Lo que debemos elaborar para reemplazar a la sociedad burguesa no es sólo aquella sociedad sin clases que profetiza el socialismo, sino también la utopía no-represiva del proyecto anarquista.

Hasta aquí nos hemos ocupado principalmente de las capacidades tecnológicas de la civilización burguesa, su potencial para sostener una sociedad postescasez y la tensión que todo esto crea entre lo-que-es y lo-que-debería-ser. No caigamos en el error de imaginar que esta tensión flota vagamente entre abstracciones teóricas. Es una tensión real y halla expresión diaria en las vidas de millones de seres. Aunque con frecuencia en un plano intuitivo, la gente comienza a encontrar intolerables las condiciones sociales, económicas y culturales que hace una década, poco más o menos, se aceptaban pasivamente. Los «privilegios» de ayer se están convirtiendo en «derechos» de hoy en una sucesión casi embriagadora, entre los estudiantes, la gente joven en general, las mujeres, las minorías raciales, los obreros y, a veces, entre los mismísimos estratos a que ha recurrido tradicionalmente el sistema en busca de apoyo. El concepto mismo de «derecho» es ahora sospechoso de expresar la soberbia de una élite que expropia y niega «derechos» y «privilegios» a sus inferiores. La batalla contra el elitismo y la jerarquía, reemplaza ahora a la lucha por determinados «derechos». Ya no se exige *justicia* sino, más bien, *libertad*. La sensibilidad moral en materia de abusos —incluyendo algunos de carácter menor, según las pautas anteriores— ha cobrado una viveza que hubiera resultado increíble hace sólo unos pocos años.

El eufemismo liberal con que se alude a la tensión entre realidad y potencialidad es: «exigencias crecientes». Pero lo que esta frase de tono sociológico no dice es que tales «exigencias» continuarán «creciendo» hasta la obtención de la utopía misma. Y con buenas razones. Lo que imprime «crecimiento» a las «exigencias» —multiplicándolas, para ser más exactos, con la conquista de cada «derecho»— es la irracionalidad del propio sistema capitalista. En momentos en que la maquinaria automática y computarizada podría reducir el esfuerzo humano hasta casi el cero absoluto, no hay despropósito mayor, a los ojos de los jóvenes, que dedicar toda una vida al trabajo. En momentos en que la industria está en condiciones de brindar abundancia para todos, nada resulta más perverso, para los pobres, que la idea de resignarse a una vida entera de pobreza. En momentos en que existen todos los recursos necesarios para la promoción de la igualdad social, las minorías raciales conceptúan su subyugación como criminal, y lo mismo vale para las mujeres, etc. Estos contrastes podrían extenderse indefinidamente, abarcando todos los problemas que han producido la agonía social de nuestra era.

En su intento de defender la escasez, el esfuerzo físico, la pobreza y la explotación contra el creciente potencial determinado por el ocio, la abundancia, la libertad, en una palabra la postescasez, el capitalismo se perfila cada vez más netamente como una sociedad irracional y, sobre todo, artificial. La sociedad actual está cobrando el aspecto de una fuerza totalmente *ajena*, y enajenante. Se nos presenta como el «otro», por así decir, de los más profundos deseos e impulsos de la humanidad. En una escala cada vez mayor, la potencialidad está comenzando a determinar y conformar la vida nuestra de cada día, su concepto de la realidad, hasta arribar al punto en que todo lo relativo a la sociedad —incluyendo sus amenidades más «atractivas»— nos parece por completo insano, el resultado de una demencia social masiva.

No es sorprendente que comiencen a emerger subculturas tendentes a enfatizar una dieta natural, contrapuesta a la dieta sintética de la sociedad; una familia extendida, contrapuesta a la monogámica; una libertad sexual, contrapuesta a la represión; una tribalización, contrapuesta a la atomización; una comunidad, contrapuesta al urbanismo; una ayuda mutua, contrapuesta a la competencia; un comunismo, contrapuesto a la propiedad y, finalmente, un anarquismo contrapuesto a la jerarquía y al Estado. En el propio acto de rechazar la vida de austeridades burguesas, se siembran los primeros gérmenes de un estilo de vida utópico. La negación se convierte en afirmación; el repudio de lo presente deviene una proclamación del futuro, en las mismas entrañas del sistema capitalista. El «drop

out» —automarginado— se transforma en un modo de proyectarse dentro (*dropping in*) de las relaciones sociales de utopía, tentativas experimentales y eminentemente ambiguas. Tomado como fin en sí mismo, este estilo de vida no consuma la utopía; más aún, podría ser dolorosamente incompleto. En tanto que medio, sin embargo, este estilo de vida y los procesos que a él conducen son indispensables en la *re-formación* del revolucionario, en el despertar de su sensibilidad de cara a todo lo que ha de cambiar.

La tensión entre realidad y potencialidad, entre presente y futuro, adquiere proporciones apocalípticas en medio de la crisis ecológica de nuestro tiempo. Aunque una gran parte de este libro versará sobre problemas relativos al medio ambiente, se impone subrayar varias conclusiones generales. Ha de rechazarse, por quimérico, todo intento de resolver la crisis ambiental dentro del marco burgués de referencia. El capitalismo es por naturaleza antiecológico. La competencia y la acumulación constituyen sus leyes vitales esenciales y fueron resumidas por un Marx punzante en la frase «producción por la producción misma». Todas las cosas, por más raras o santas que fueran, «tienen su precio» y son acogidas por el mercado. En una sociedad de este tipo, la naturaleza recibe el trato que corresponde a un mero recurso, digno de ser explotado y saqueado. La destrucción del mundo natural, lejos de ser una consecuencia de excesos o errores disparatados, parece resultar de la propia lógica de la producción capitalista.

La actitud esquizoide del público hacia la tecnología —actitud que mezcla temor con esperanza— no puede ser soslayada con ligereza. Expresa una verdad intuitiva: la misma tecnología que podría liberar al hombre en una sociedad organizada en torno a la satisfacción de las necesidades humanas tiende a destruirlo en el contexto de una sociedad basada en la «producción por la producción misma». Podemos estar seguros de que el dualismo maniqueo que se imputa a la tecnología no constituye un aspecto de la tecnología como tal. Las capacidades de la tecnología moderna en términos de crear o destruir no son más que dos caras de una dialéctica social común: facetas positiva y negativa de la sociedad jerarquizada. Si hemos de reconocer alguna verdad en la afirmación de Marx de que la sociedad jerárquica era «históricamente necesaria» para «dominar» a la «naturaleza», lo haremos sin olvidar jamás que el concepto de «dominación» de la naturaleza fue una proyección de la dominación del hombre por el hombre y, antes incluso, de la mujer por el hombre. Tanto los humanos como la naturaleza han sido siempre las víctimas comunes de la so-

ciedad jerárquica. El hecho de que ambos se enfrenten, ahora, con la extinción ecológica, es una evidencia de que los instrumentos de producción han terminado por resultar demasiado poderosos para que se los administre como medios de dominación social.

Hoy en día, en tanto transcurre la etapa terminal en la evolución de la sociedad jerarquizada, sus aspectos negativos y positivos se alzan como totalidades mutuamente excluyentes. Las instituciones y valores de la sociedad jerárquica han agotado sus funciones «históricamente necesarias». Hay que reconsiderar la justificación social de la propiedad y las clases, de la monogamia y el patriarcado, de la jerarquía y la autoridad, de la burocracia y el Estado. Estas instituciones y valores, junto con la ciudad, la escuela y las instrumentaciones del privilegio, han chocado contra su techo histórico. En contraste con Marx, poco tendríamos que objetar al concepto expresado por Bakunin, en el sentido de que las instituciones y valores de la sociedad jerarquizada fueron *siempre* un «mal históricamente necesario». Si el veredicto de Bakunin parece gozar de cierta superioridad sobre el de Marx, hoy en día, esto se debe a que las instituciones en cuestión han perdido autoridad moral. De ahí el aspecto reaccionario del proyecto socialista, que conserva aún las nociones de jerarquía, autoridad y Estado como partes integrantes del futuro postrevolucionario de la humanidad. Este proyecto también conserva, en consecuencia, los conceptos de propiedad («nacionalizada») y clases («dictadura del proletariado»). Los diversos marxistas «ortodoxos» (maoistas, trotskistas, stalinistas y las sectas que resultan de las distintas hibridaciones de estas tres tendencias) mediatisan ideológicamente los aspectos negativos y positivos del desarrollo social general, *precisamente* en el momento en que son más irreconciliables que nunca, en un plano objetivo.

En este mismo sentido, la revolución venidera y la utopía por ella generada deben ser concebidas como totalidades. Ningún área de la vida contaminada por la dominación ha de quedar intacta.<sup>2</sup> A partir de la revolución ha de surgir una sociedad que trascenderá todos los quebrantos del pasado; esta sociedad emergente ofrecerá a cada individuo, sobre todo, la fiesta de una experiencia total, multifacética, redonda.

He descrito esta utopía como «anarquismo», pero también pude haberla llamado «anarco-comunismo», expresión equivalente. Ambos términos indican una sociedad descentralizada, sin clases y en cuyo seno las grietas creadas por la cultura de la propiedad privada sean trascendidas por relaciones humanas nuevas y desalienadas. Una sociedad anarquista, o anarco-comunista, presupone la distribución de los bienes conforme a las necesidades individuales, la disolución de las relaciones mer-

cantiles, la rotación del trabajo y una decidida reducción del tiempo que se dedica al mismo. Sin embargo, esta descripción nos pinta nada más que una anatomía de la sociedad libre. Nos haría falta un cuadro de la fisiología de la libertad; de la libertad como proceso de comunización. En efecto, nuestra descripción carece de las dimensiones subjetivas que ligan la reconstrucción de la sociedad con la de la psique.

Es probable que los anarquistas hayan prestado más atención a los problemas subjetivos de la revolución que cualquier otro movimiento revolucionario. Desde el punto de vista de una amplia perspectiva histórica, el anarquismo es una emanación de la libido popular, una ebullición del subconsciente social que se remonta, bajo muchos nombres diferentes, a las más tempranas batallas de la humanidad. Es mínimo su compromiso con mamotretos doctrinarios. En su activa preocupación por las cuestiones de la vida diaria, el anarquismo se ha cuidado siempre de estilos de vida, de la sexualidad, la comunidad, la liberación femenina y las relaciones humanas. Su foco central ha apuntado siempre hacia el único objetivo social significativo que puede plantearse la revolución social: una reconstrucción del mundo de modo tal que los seres humanos resulten fines en sí mismos, y la vida humana una experiencia reverenciada e, incluso, maravillosa. Para la mayoría de las ideologías radicales, este objetivo no ha sido más que periférico. Con frecuencia, estas ideologías, enfatizando sus abstracciones en detrimento de la gente, han reducido a los seres humanos al papel de simples *medios*; y todo en nombre, irrisoriamente, de «el Pueblo» o de «la Libertad».

La diferencia entre socialistas y anarquistas no sólo se presenta en los conflictos teóricos sino también en tipos contrapuestos de organización y praxis. Ya he señalado que los socialistas se organizan conforme a cuerpos jerarquizados. Por contraste, los anarquistas basan sus estructuras organizativas en el *grupo de afinidad*, reunión de amigos que no se refiere menos a sus relaciones humanas que a sus objetivos sociales. El propio modo de organización anarquista trasciende la fractura tradicional entre psique y mundo social. De presentarse la necesidad, nada impide a los grupos de afinidad una coordinación dentro de movimientos bastante amplios. Estos movimientos, a la vez, tienen la ventaja de que el control sobre la organización mayor lo conservan siempre los grupos de afinidad, sin delegarlo en los cuerpos coordinadores. Toda acción, por otra parte, se basa en el voluntarismo y la autodisciplina, no en la coerción ni en una orden de tipo militar. En esta clase de organización, la praxis tiene un valor liberador tanto en el terreno personal como en el social. La propia naturaleza del grupo aísla al revolucionario a revolucionarse a sí mismo.

Este enfoque liberador de la praxis llega aún más lejos en la concepción anarquista de la «acción directa». Generalmente se considera a la acción directa como táctica, como método para abolir el Estado sin recurrir a instituciones y técnicas propias del Estado. Aunque esta interpretación es correcta dentro de su alcance, no podemos negar que el tal alcance es corto. La acción directa es una estrategia revolucionaria básica, un modo de la praxis encaminado a promover la individuación de las «masas». Su función consiste en afirmar la identidad de lo particular, dentro del marco de lo general. Más importantes que sus implicaciones políticas resultan, sin duda, sus efectos psicológicos, pues la acción directa despierta en la gente una conciencia de cada individuo, capaz como tal de modificar su propio destino.<sup>3</sup>

Finalmente, la praxis anarquista también subraya la espontaneidad: se trata de una concepción de la praxis como proceso interno y no exterior o manipulado. Mal que pese a sus críticos, este concepto no hace del mero «impulso» indiferenciado un fetiche. Como la vida misma, la espontaneidad puede darse en muchos niveles diferentes; puede estar más o menos empapada de conocimiento, intuición y experiencia. En una sociedad libre, la espontaneidad de un niño de tres años difícilmente pertenecerá al mismo orden que la de un sujeto de treinta años. Aunque ambos se encontrarán libres para desarrollarse sin restricciones, la conducta de la persona de treinta años se basaría en un yo más definido y mejor informado. Del mismo modo, la espontaneidad podría darse más estructurada en un grupo de afinidad que en otro, o, tal vez, más adecuadamente liberada merced al conocimiento o la experiencia.

Pero la espontaneidad no es una «técnica» organizativa, así como la acción directa no se reduce a mera táctica operativa. La creencia en la acción espontánea forma parte de una fe aún más amplia: la fe en el desarrollo espontáneo. Todo desarrollo debe ser libre, para alcanzar su propio equilibrio. La espontaneidad, lejos de incitar al caos, implica una liberación de las fuerzas internas de un proceso evolutivo para que den con su orden auténtico y su propia estabilidad. Como veremos en los capítulos que siguen, la espontaneidad, en la vida social, converge con la espontaneidad de la naturaleza, sentando las bases de una sociedad ecológica. Los principios ecológicos que conformaron las sociedades orgánicas resurgen bajo la forma de principios sociales, para presidir la consumación de la utopía. Pero estos principios se alimentan hoy de las conquistas materiales y culturales de la historia. La ecología natural deviene ecología social. En la utopía, el hombre no regresa a su ancestral inmediatez con la naturaleza, así como el anarco-comunismo no reitera un comunismo primitivo. Tanto ahora

como en el futuro, las relaciones humanas con la naturaleza observarán siempre la mediación de la ciencia, la tecnología, el conocimiento. Pero dependerá de la capacidad del hombre para elevar su condición social que la ciencia, la tecnología y el conocimiento mejoren a la naturaleza en su propio beneficio. O bien la revolución crea una sociedad ecológica, con nuevas ecológicas y ecomunidades, o la humanidad y el mundo natural, tal como los conocemos hoy día, perecerán.

Toda época revolucionaria es un período de convergencia durante el cual procesos aparentemente separados se conjugan, dando forma a una crisis socialmente explosiva. Si nuestra propia época revolucionaria parece, a menudo, más compleja que otras del pasado, esto sólo se debe a que los procesos que se han acumulado son más universales que los que ha registrado la historia. Nuestro punto de partida no tiene precedentes históricos tranquilizadores en que podamos basarnos. Los períodos revolucionarios anteriores se refirieron, al menos, a categorías institucionales con las que estábamos familiarizados: religión, propiedad, trabajo, familia, Estado, eran presupuestos básicos, aunque se objetaran sus formas.<sup>4</sup> La sociedad jerárquica aún no había agotado estas categorías. Aún no se había consumado su evolución hacia relaciones sociales más imperativas y comprehensivas.

En nuestro tiempo, sin embargo, esta evolución ha llegado a su nivel de saturación. La sociedad jerárquica ya no puede arrogarse ningún futuro, y a nosotros sólo nos quedan las alternativas de la utopía o la extinción social. Tan gravosa nos es la resaca del pasado, tan preñados estamos con las posibilidades del futuro, que nuestro extrañamiento del mundo alcanza el tono de la angustia. Pasado y futuro se sobreimpresionan como las imágenes que entrevemos en una doble exposición fotográfica. El elemento familiar está allí presente, pero, como en los *posters* psicodélicos, cuyas letras sugieren retorcidos miembros humanos, se mezcla en forma escurridiza con lo extraño. Un ligero cambio de posición, y una realidad dada resultará completamente invertida. Aprender a vivir se nos presenta como único modo de supervivencia, el juego como único modo de trabajo, lo personal como único modo de lo social, la abolición de frenos sexuales como único modo de la sexualidad, el tribalismo como único modo de la familia, la sensualidad como único modo de la razón. Este entrelazado de lo viejo y lo nuevo, con sus increíbles reversiones, no equivale al «doble-sentido» habitual del orden establecido; es un hecho objetivo, que refleja los vastos cambios sociales hoy apuntados.

Cada época revolucionaria, por otra parte, no sólo reúne procesos aparentemente separados sino que también los proyecta sobre un lugar específico en el tiempo y en el espacio,

donde la crisis social es más aguda. En el siglo diecisiete este centro era Inglaterra; en los siglos dieciocho y diecinueve, Francia; en los comienzos del veinte, Rusia. El centro de la crisis social, en la segunda mitad del siglo veinte, se halla en Estados Unidos: un coloso industrial que produce más de la mitad de los bienes del mundo con poco más de un cinco por ciento de la población del planeta.<sup>5</sup> He aquí la Roma del capitalismo mundial, la piedra angular de su catedral imperialista, taller y mercado de sus mercancías, gabinete de su hechicería financiera, templo de su cultura, arsenal para sus guerras. Aquí se encuentra, también, el centro mundial de la contrarrevolución, así como el de la revolución social que puede suprimir a la sociedad jerárquica como sistema histórico de alcance mundial.

Ignorar la posición estratégica de Estados Unidos, tanto en lo histórico como en lo internacional, revelaría una increíble falta de sensibilidad de cara a la realidad. Dejar de plantearse todas las implicaciones de esta posición estratégica para actuar conforme a ellas delataría una negligencia de proporciones criminales. Los riesgos son demasiado importantes como para permitirnos una postura oscurantista. Estados Unidos, hemos de subrayarlo, ocupa el terreno social más avanzado del mundo. Más que ningún otro país, Estados Unidos está preñada con la crisis social más importante de la historia. Todos los planteamientos tendentes a la abolición de la sociedad jerarquizada y a la construcción de la utopía se presentan aquí con más claridad que en ninguna otra parte. Es aquí donde se hallan los recursos para anular y trascender lo que Marx llamaba la «prehistoria» de la humanidad. Aquí se dan, también, las contradicciones que producen la forma más avanzada de lucha revolucionaria. La decadencia de la estructura institucional de Estados Unidos no resulta de ninguna «falta de nervio» de tono místico, o de sus aventuras imperialistas por el Tercer Mundo, sino, principalmente, del desborde del potencial tecnológico estadounidense. Como esos frutos que penden de una rama, con sus semillas plenamente maduras, toda la estructura puede desplomarse al más ligero golpe. Éste tal vez provenga del Tercer Mundo, de alguna conmoción económica considerable, incluso de una represión política prematura; pero lo cierto es que la estructura debe caer, a causa de su madurez y decadencia.

En una crisis de esta magnitud, los problemas centrales de la sociedad jerárquica pueden ser enfocados desde *cualquier* faceta de la vida, sean personales o sociales, políticos o ecológicos, morales o materiales. Todo acto o movimiento crítico erosiona el edificio doméstico tanto como el imperial. Repeler toda expresión de descontento con arengas sectarias,

copiadas de contextos distintos y períodos por completo diferentes de conflicto social, no es más que ceguera. Llevada hasta sus últimas conclusiones, la batalla de la liberación de los negros *es una lucha contra el imperialismo; la batalla por un medio-ambiente equilibrado es una lucha contra la producción de mercancías; la batalla por la liberación femenina es una lucha por la libertad humana.*

Es cierto, gran parte de la energía de este descontento puede ser desviada hacia canales institucionales establecidos, durante un tiempo. Pero sólo durante un tiempo. La crisis social es demasiado profunda, está demasiado imbricada en la historia y en el mundo para que las instituciones establecidas puedan contenerla. Si el sistema no logró asimilar al movimiento negro, a la «generación del amor» ni al movimiento estudiantil de los años sesenta, no fue por falta de flexibilidad institucional o recursos. A pesar de las agoreras predicciones de la «izquierda» estadounidense estos movimientos rechazaban, esencialmente, lo que las instituciones establecidas les ofrecían. Más precisamente, sus exigencias iban creciendo a medida que les iban siendo concedidas. Al mismo tiempo, se expandía la base física de los movimientos. Irradiando desde unos pocos centros urbanos aislados, el radicalismo negro, hippie y estudiantil se derramó sobre el campo, empapando universidades y colegios, suburbios y *ghettos*, comunidades rurales y ciudades.

Objetar el valor de estos movimientos porque sus reclutas suelen pertenecer a la juventud de la clase media blanca equivale a perder el hilo del problema. Tal vez no exista mejor testimonio sobre la inestabilidad de la sociedad burguesa que el hecho de que muchos militantes radicales tiendan a provenir de los estratos relativamente más prósperos. Se olvida (convenientemente) que en los años cincuenta hubo otra clase de profecías —las de la «generación de Orwell»— que nos advirtieron que la sociedad burocrática estaba prefabricando una juventud americana prolíjamente conforme con el *establishment*. De acuerdo con las predicciones de aquel entonces, la sociedad burocrática encontraría su apoyo más decisivo en las sucesivas generaciones de jóvenes. Se afirmaba que en la generación decadente de los años treinta estaría el último reverbero de los valores humanísticos y radicales. Como está a la vista, las cosas han ocurrido al revés. La generación de los años treinta se ha convertido en uno de los sectores más deliberadamente reaccionarios de la sociedad, mientras que la gente joven de la década de los sesenta se define como caldo de cultivo radical.

En esta aparente paradoja, la contradicción entre la escasez y el potencial de la postescasez toma la forma de una abierta confrontación. Una generación cuya psique ha sido en-

teramente formada por la escasez —esto es, la depresión y las inseguridades de los años treinta— se enfrenta a otra que ha sufrido la influencia potencial de una sociedad postescasez. La juventud de la clase media blanca dispone del privilegio de repudiar su falso «privilegio». En contraste con sus padres, vencidos por la represión, los jóvenes se sienten desencantados ante un consumismo fraudulento, que pacifica pero jamás satisface. El abismo generacional es real. Refleja la brecha objetiva que ahora mismo está separando a Estados Unidos —en forma cada vez más nítida— de su propia historia social, de un pasado que se va tornando arcaico.<sup>6</sup> Aunque este pasado está todavía insepulto, la verdad es que nos hallamos ante la emergencia de una generación que bien podría hacer las veces de sepulturera.

Criticar, en esta generación, sus «raíces burguesas», denotaría una sapiencia similar a la de esos tontos que ignoran que sus observaciones más serias no producen más que risa. Todos los que viven en esta sociedad tienen «raíces burguesas», sean obreros o estudiantes, jóvenes o viejos, negros o blancos. ¿Hasta qué punto es uno burgués? Esto depende exclusivamente de lo que uno acepta de la sociedad. Si la gente joven repudia el consumismo, la ética del trabajo, la jerarquía y la autoridad, será más «proletaria» que el proletariado: este despropósito semántico debería exhortarnos a enterrar de una vez por todas los rápidos elementos de la ideología socialista junto al arcaico pasado del que derivan.

Si estas entelequias concitan aún cierta atención, se debe solamente al carácter anémico del proyecto revolucionario en los Estados Unidos. Los revolucionarios estadounidenses deben todavía dar con una voz que se refiera a sus propios problemas específicos. Los planteamientos del Tercer Mundo no pueden aplicarse al Primer Mundo; más aún, no debemos trazar un puente entre ambos retrocediendo hacia ideologías que fueron generadas por la problemática del siglo diecinueve. Mientras los revolucionarios estadounidenses sigan tomando prestadas las fórmulas de Asia y Latinoamérica, estarán haciendo un flaco favor al Tercer Mundo. Lo que este último necesita es una revolución en Estados Unidos, y no sectas aisladas e incapaces de modificar el curso de los acontecimientos. El acto supremo de internacionalismo y solidaridad con los pueblos oprimidos del mundo consistiría en promover aquella revolución; esto requeriría un criterio y un movimiento referidos estrictamente a los problemas de Estados Unidos. Necesitamos un enfoque coherente y revolucionario para la problemática social de este país. Todo aquel que se declare revolucionario en Estados Unidos será *inevitablemente* un internacionalista, en virtud de la posición que el país ocupa dentro del mundo, de

modo que no es necesario que yo me justifique por la atención que presto a este país.

Aunque dedico la mayor parte de mi exposición a lo que hay de nuevo en el actual desarrollo social, no tengo la menor intención de ignorar lo que hay de antiguo. Explotación, racismo, pobreza, lucha de clases e imperialismo son aún realidades existentes, y en muchos sentidos han profundizado su acción en la sociedad. Estos temas jamás podrán estar ausentes de la práctica y la teoría revolucionarias, hasta que se hayan resuelto por completo. Poco puedo agregar a lo dicho sobre ellos, sin embargo, pues ya han sido expuestos en forma exhaustiva por otros autores. Lo que justifica mi énfasis utópico es la actual ausencia (prácticamente total) de material referido a las potencialidades de nuestro tiempo. Si no hacemos un esfuerzo para ampliar esta área tan mezquinalmente explorada, hasta los temas tradicionales del movimiento radical se nos aparecerán bajo una falsa luz, nos resultarán una antigualla. Esto distorsionaría nuestro propio contacto con lo familiar. Aunque los temas generados por la explotación no sean *suplantados* por el de la alienación, me parece indudable que el desarrollo de la primera ha sido poderosamente influido por el de la segunda.

Planteemos un ejemplo de lo que esto significa. El movimiento sindicalista clásico ya no volverá. A pesar de algunas revueltas de base, los planteamientos de «pan y mantequilla» suelen estar demasiado bien encarados dentro del sindicalismo burgués como para inspirar a un antiguo gremialismo de tipo socialista. Pero los trabajadores podrían formar organizaciones radicales para luchar por cambios en la *calidad* de sus vidas y trabajos, y en última instancia por una autogestión obrera de la producción. Los trabajadores no formarán organizaciones auténticamente radicales hasta que no perciban la misma tensión entre lo-que-es y lo-que-podría-ser que siente, hoy en día, mucha gente joven. Creo que han de experimentar muchos cambios básicos en sus valores, y no solamente aquellos valores referidos a la fábrica, sino también los que afectan a sus vidas. Sólo cuando los problemas existenciales predominen sobre los fabriles, será posible asimilar la situación laboral a la situación vital. Entonces, la huelga de carácter económico podrá convertirse en paro social, culminando en un golpe masivo contra la sociedad burguesa.

## Spontaneidad y organización \*

El movimiento socialista —¡oh ironía!— en lugar de figurar a la cabeza de las transformaciones de nuestra sociedad y de nuestra civilización les va a la zaga desde casi todos los puntos de vista. La incomprendición demostrada por este movimiento con respecto a la contracultura, su misera interpretación de la liberación de la mujer, su indiferencia por la ecología y hasta su ignorancia deliberada de las nuevas tendencias que surgen en las fábricas (en particular entre los jóvenes obreros) llegan a ser claramente caricaturescas cuando las comparamos con el simplismo de su «análisis de clase», su afán por la organización jerarquizada y sus rituales invocaciones a «estrategias» y «tácticas» que ya se habían mostrado inadecuadas treinta años antes.

A duras penas la corriente socialista actual ha logrado darse cuenta de que la inmensa mayoría de la gente ha ido formulando poco a poco una nueva definición de la misma palabra libertad. El atrevimiento con que se han superado los límites de la representación concreta de la liberación hubiera parecido, en tiempos no muy remotos, propio de un utopismo irritante. Sin embargo, cada vez hay más gente que se da cuenta de que la sociedad ha desarrollado una tecnología que haría posible la radical desaparición de la escasez material y una considerable reducción de los agobios del trabajo. Ante esta posibilidad de una sociedad sin clases y libre de escasez, ante el absurdo de las relaciones jerárquicas, esa misma gente se ve

\* Texto publicado en 1972, en la revista *Anarchos*, n.º 4.

inducida a plantearse intuitivamente el problema del comunismo, no el del socialismo.<sup>1</sup> Instintivamente procuran eliminar la dominación, sea cual fuere el color o la forma que pueda revestir, y no sólo la explotación material. Así se explica la generalizada erosión de la autoridad *en tanto que tal*, en la familia, la escuela, la Iglesia, el Ejército, las profesiones, tanto manuales como intelectuales; de hecho, en todas las instituciones que, en su práctica, comportan un poder jerárquico; en toda relación, incluso elemental, marcada por la dominación. Así se explica, igualmente, el carácter hondamente *personal* de la rebelión que se propaga a través de la sociedad, su carácter intensamente subjetivo, existencial, cultural. Esta rebelión afecta a la *vida cotidiana*, antes de afectar de forma evidente a los aspectos más globales de la vida social, y mina los vínculos *concretos* que unen el individuo al sistema, antes de atacar los principios abstractos del sistema en sus dominios político y moral.

El movimiento socialista sigue oponiendo a corrientes liberadoras tan profundas y tan cargadas de vivencias la estéril invocación a los intereses particulares de la «clase obrera», el arcaico concepto de «dictadura del proletariado» y la siniestra fórmula de partido centralizado y jerarquizado. Si el movimiento socialista carece hoy de vida, se debe a que ha perdido todo contacto con la vida.

## II

Hemos cerrado un ciclo histórico completo. Volvemos a enfrentarnos con problemas de una sociedad orgánica, pero de nuevo tipo, definidos por un nivel tecnológico y, más generalmente, histórico, nuevo: una sociedad orgánica que podría borrar y superar las barreras internas de la sociedad, como las que la oponen a la naturaleza o las que fraccionan el psiquismo humano, resultantes de miles de años de sistema jerarquizado. La sociedad jerárquica ha conseguido el funesto «milagro» de transformar los seres humanos en simples instrumentos de producción, rebajados, en tanto que objetos, al nivel de herramientas y máquinas, definiendo así su humanidad por el usufructo que de ellos pueda obtenerse en un sistema de penuaria generalizada, de dominación y, por lo que al capitalismo atañe, de intercambio mercantil. No obstante, aun antes de que se instaurara la dominación del hombre sobre el hombre, la sociedad jerárquica ya había logrado someter la mujer al hombre, inaugurando así la era de la dominación en un sentido que sobrepasaba ampliamente la explotación, la era de la domina-

ción por sí misma y de la dominación bajo su forma más reificada. La dominación, insinuada en las más alejadas honduras de la personalidad, nos ha convertido en los depositarios de una herencia de varios milenios de antigüedad que modela nuestro lenguaje, nuestros gestos y nuestras actitudes más cotidianas. Las revoluciones del pasado han resultado siempre demasiado «olímpicas» para afectar a aspectos de la vida tan íntimos, tan triviales; así se explica el carácter ideológico de sus objetivos supuestamente liberadores, la estrechez de su visión de la libertad.

El nuevo movimiento que se desarrolla en dirección al comunismo se propone como objetivo la construcción de una sociedad basada en la autogestión que permita que cada individuo participe plena y directamente (y partiendo de una total igualdad) en la gestión, sin intermediarios, de la colectividad. Semejante colectividad, considerada desde el punto de vista de sus aspectos humanos concretos, no podría ser más que la realización del yo liberado, del sujeto libre, desembaraizado de todas sus «cosificaciones», de ese yo que es capaz concretamente de convertir la gestión de la colectividad en una *auto-gestión* auténtica. El considerable progreso representado por el movimiento de la contracultura con respecto al movimiento socialista, aparece precisamente en una valoración de la persona que le lleva a denunciar en los objetivos no personales y hasta en las convenciones de lenguaje, de gestos, de conducta e indumentaria, la perpetuación de la dominación insinuada en el inconsciente. Así pues, el movimiento de la contracultura, por mucho que lo haya desfigurado el ambiente general de no libertad en que está sumergido, ha vuelto a definir, de manera concreta y auténticamente revolucionaria, esa palabra hoy tan inofensiva de «revolución»; la ha vuelto a definir como una *práctica* que subvierte todas las abstracciones y las teorías dudosas.

Calificar de «individualismo burgués» las reivindicaciones del yo emergente es una torpe ignorancia de las aspiraciones existenciales más fundamentales a la liberación. El capitalismo no produce individuos, sino átomos egoístas. Desconocer de este modo la reivindicación de una sociedad autogestionaria y reducir a una visión economicista de la «libertad» las aspiraciones del sujeto revolucionario lleva de inmediato a ese «comunismo burdo» condenado con tanta exactitud por el joven Marx en los Manuscritos del 44. El objetivo comunista-libertario de la sociedad autogestionaria establece el derecho de cada individuo a adquirir el control total de su vida cotidiana y de lograr, en lo posible, que cada día sea una experiencia gozosa y sorprendente. Al rechazar semejante objetivo en nombre de los intereses abstractos de la «Sociedad», de la «Historia», del

«Proletariado» y, de manera aún más flagrante, en nombre del «Partido», se acepta y se acentúa la antítesis *burguesa* entre individuo y colectividad; y esto en provecho de la manipulación burocrática de la renuncia al deseo, y de la sumisión, tanto individual como colectiva, a los intereses del Estado.

### III

No podría existir sociedad autogestionaria sin actividad autónoma. De hecho, la revolución *es* la actividad autónoma en su forma más intensa: acción directa desarrollada hasta conseguir que el pueblo autónomo se apodere de las calles, de la tierra y de las fábricas. Mientras no se llegue a este orden de conciencia, al menos en el plano social, la conciencia seguirá siendo conciencia de masa, objeto de manipulación para las élites. Esta simple razón bastaría para comprender que los auténticos revolucionarios están obligados a afirmar que la forma más avanzada de conciencia de clase es la conciencia de sí, de individuación de las «masas» en seres conscientes capaces de hacerse con el control de la sociedad y de sus propias vidas, directamente y sin mediaciones. Esta simple razón bastaría, además, para comprender que los auténticos revolucionarios están obligados a afirmar que la única «toma del poder» verdadera a cargo de las «masas» es la *disolución* del poder; es decir, del poder del hombre sobre el hombre, de la ciudad sobre el campo, del Estado sobre la comunidad y de la mente sobre la sensibilidad.

### IV

Esta perspectiva de una sociedad basada en la autogestión, puesta en marcha por la actividad autónoma y sostenida por la conciencia de sí, ha de servirnos como marco para nuestro análisis de las relaciones entre espontaneidad y organización. Cada vez que alguien afirma que las «masas» necesitan la «dirección» de una vanguardia, expresa implícitamente la convicción de que la revolución es más un problema de «estrategia» y de «táctica» que un proceso social;<sup>2</sup> que las «masas» son incapaces de crear por sí solas unas instituciones liberadoras, obligadas en cambio a contar con un poder estatal —la «dictadura del proletariado»— que se encargue de organizar la sociedad y de aplastar la contrarrevolución. No hay ninguno de estos asertos que la historia no desmienta, ni siquiera la

historia de las revoluciones parciales que se han limitado a reemplazar el reinado de una clase por el de otra. Si consideramos la Revolución Francesa, las insurrecciones de 1848, la Comuna de París, las revoluciones rusas de 1905 y de febrero de 1917, la revolución alemana de 1918, las revoluciones españolas de 1934 y 1936, o la revolución húngara de 1956, advertimos la presencia de un movimiento social, a veces muy extenso, que culmina con el derrocamiento de las instituciones existentes sin que un partido de «vanguardia» desempeñe el papel de guía (de hecho, cuando dicho partido existe, suele ir a remolque de los acontecimientos). Observamos que las masas crean sus propias instituciones de liberación, como indistintamente lo fueron las secciones parisinas de 1793-1794, los clubs y las milicias de 1848 y de 1871, o los comités de fábrica, los consejos obreros, las asambleas populares o los comités de acción de posteriores alzamientos.

Procederíamos a una burda simplificación de tales acontecimientos si pretendiéramos que la contrarrevolución ha logrado resurgir y triunfar —donde pudo— por el simple hecho de que las «masas» fueran incapaces de coordinar su acción y por haberles faltado la «dirección» de un partido centralizado y disciplinado. Nos enfrentamos aquí con uno de los problemas más discutidos que plantea el proceso revolucionario, un problema jamás adecuadamente asimilado por el movimiento socialista. Que haya faltado coordinación o que ésta haya fracasado, que, incluso, haya sido *posible* la contrarrevolución, son circunstancias que suscitan un problema más fundamental que el de la «técnica de gobierno». Si han fracasado las revoluciones radicales, se debe esencialmente a que no disponían de la base material que les habría permitido establecer el interés *general* de la sociedad, cuyos elementos más conscientes ya asentaban unos jalones históricos. Aunque el grito de adhesión de este interés general sea «Libertad, igualdad, fraternidad» o «Vida, libertad y búsqueda de la felicidad», la realidad desnuda era la misma; a saber, una ausencia de infraestructura tecnológica que favoreciera la materialización de este interés general en una sociedad armónica. Si, a lo largo del proceso revolucionario, este interés general se fragmentaba otra vez en intereses particulares y antagonistas —pasando de la euforia de la «reconciliación», como lo prueban las grandes fiestas nacionales que siguieron a la caída de la Bastilla, a la pesadilla de la guerra de clases, del terror y de la contrarrevolución—, es algo que se explica esencialmente por los *límites materiales* del desarrollo social, no por el problema técnico de la coordinación política.

Las grandes revoluciones burguesas fueron victoriosas socialmente, incluso cuando parecían «técnicamente» derrotadas (es decir, cuando tenían que ceder el poder a los extremistas,

a los «terroristas visionarios»), porque *se encontraban plenamente adecuadas a su época*. Ni los ejércitos, ni las instituciones de la sociedad absolutista pudieron resistir sus asaltos. Durante sus comienzos, al menos, estas revoluciones aparecieron como expresión de la «voluntad general» y lograron constituir la unión de casi todas las clases sociales contra la aristocracia y el absolutismo. En cambio, todas las «revoluciones proletarias» fracasaron porque las premisas tecnológicas existentes no autorizaban la consolidación *material* de la «voluntad general», pues esa es la *única base que permite que el dominado pueda suprimir irreversiblemente la dominación*. Así fue cómo fracasó socialmente la Revolución de Octubre, aunque pareciera imponerse «técticamente» —y eso a pesar de las intrigas en sentido contrario de los leninistas, trotskistas y stalinistas—; tal afirmación es válida también para las «revoluciones socialistas» de Asia y Latinoamérica. Cuando la «revolución proletaria» se haya adecuado a su época —y precisamente porque ésta será tal—, la revolución dejará de ser «proletaria», dejará de ser la obra de una categoría particular de criaturas de la sociedad burguesa, de la moral del trabajo, de la disciplina de la fábrica, de la jerarquía industrial y de sus valores. La revolución será una revolución del *pueblo* en el auténtico significado de la palabra.<sup>3</sup>

## V

Si los elementos radicales de las pasadas revoluciones siempre acabaron fracasando, no fue por falta de organización; fue porque todas las sociedades precedentes no eran más que la organización de la carencia. En nuestra época (que es la de la revolución final, generalizada) la tecnología, que ha rebasado la era de la escasez, permite establecer *inmediatamente* el interés general sobre las sólidas bases de la abundancia material para *todos* y de la supresión del trabajo en tanto que maldición inherente a la condición humana. Gracias a este incentivo de abundancia material sin precedentes, la revolución se halla en grado de eliminar la premisa fundamental de la contrarrevolución: la escasez, fuente de privilegios y justificación de la dominación. La perspectiva de una revolución comunista ya no ofrece motivos que hagan «temblar» a *cierta* capa social, y esto es algo que *todos* deben tener absolutamente claro, incluso aquellos que menos dispuestos estén a escuchar.<sup>4</sup>

Cuando sea oportuno, el marco definido por estas condiciones cualitativamente nuevas ocasionará una simplificación radical de la «cuestión social» legada por la historia. Como ya subrayaba Josef Weber en *The Great Utopia* (La gran utopía),

esta revolución, en su universalidad y su globalidad, se presentará como «la próxima etapa práctica», la praxis inmediatamente implicada por la reconstrucción de la sociedad. Y de hecho, paso a paso, la contracultura ha ido abordando, subjetivamente, aunque también y sobre todo de manera concreta y práctica, gran cantidad de cuestiones que pesan directamente sobre el utópico porvenir de la humanidad y que la generación precedente sólo podía plantear (en el supuesto de que lo hiciera) como problemas sumamente esotéricos de la teoría. La amplitud de las cuestiones suscitadas y la vertiginosa rapidez con que surgieron en menos de una década carecen de precedente en la historia. Limitémonos a citar las más notables: la autonomía del yo y el derecho a la autorrealización; el llamamiento al amor, a la sensualidad, a la expresión corporal sin trabas; la expresión espontánea de los sentimientos; la desalienación de las relaciones entre individuos; la formación de comunidades; el derecho de todos a todos los medios de existencia; el repudio del mundo de la mercancía y de lo artificial y de las carreras que ofrece; la práctica de la ayuda mutua; la adquisición de técnicas y la elaboración de contratécnicas; un nuevo respeto por la vida y por el equilibrio de la naturaleza; frente al planteamiento del trabajo como deber, el trabajo como sentido; la reivindicación del goce —es decir, de hecho, una redefinición práctica de la libertad a la que raras veces se aproximaron un Fourier, un Marx o un Bakunin en el plano teórico.

Conviene subrayar que asistimos a un nuevo *Siglo de las Luces* (más amplio aún que los cincuenta años que precedieron a la Revolución Francesa) que pone en entredicho no sólo la autoridad de las instituciones y valores establecidos sino la autoridad como tal. Esta «ilustración» que se extiende progresivamente a todas las capas de la sociedad, a partir de la intelectualidad, pasando por las clases medias y la generalidad de la juventud, descomponen lentamente la familia patriarcal, la escuela en tanto que sistema de socialización represiva, la institución del Estado y la jerarquía de la fábrica. Corroe la moral del trabajo, el carácter sagrado de la propiedad y esa mezcla de renunciación y culpabilidad que impide que cada hombre y cada mujer tengan derecho a la plena realización de sus goces y sus potencialidades. A partir de aquí, la acusación de la historia ya no recae tan sólo sobre el capitalismo, sino sobre la herencia acumulada de la dominación que durante miles de años ha dictado sus leyes en la conducta del individuo; recae en suma sobre los «arquetipos» de la dominación y, en particular, sobre el Estado, en lo más hondo de nuestro inconsciente.

La gran dificultad suscitada por la comprensión de esta «ilustración» es que dicho fenómeno desborda los análisis clá-

sicos. No se trata de una simple evolución de la conciencia, evolución muy a menudo superficial en ausencia de otras transformaciones. Las transformaciones de la conciencia que caracterizaron los anteriores períodos de radicalización se revestían generalmente del cariz, en cierto modo liviano, de teorías, de opiniones, de una sabiduría intelectual que se satisfacía simplemente con expresarse al margen del curso de la vida. La significación de este nuevo período de «ilustración» consiste en que altera la *estructura inconsciente del individuo*, antes incluso de poder formulársela conscientemente como teoría de la sociedad o como convicciones políticas.

Desde el punto de vista del análisis socialista clásico que toma en cuenta casi exclusivamente la «conciencia» y prácticamente ignora toda perspectiva psicológica, este nuevo Siglo de las Luces sólo consigue resultados muy ruines en el plano «político». Está claro que la contracultura no ha producido ni partido revolucionario «de masas» ni transformación política consecuente. Por el contrario, desde el punto de vista del análisis comunista, es decir, desde un análisis que toma en consideración la herencia inconsciente de la dominación, comprobamos que esta «ilustración» va disolviendo gradualmente la subordinación del individuo a las instituciones, a las autoridades y a los valores que han originado el descarrío de cualquier lucha liberadora. Esta profunda evolución afecta a los individuos casi sin que éstos se enteren, afecta a muchos obreros, por ejemplo, que, en el campo *concreto de la vida cotidiana*, practican el sabotaje y el absentismo casi sistemático, manifiestan una indiferencia total con respecto a su trabajo, se resisten a la autoridad bajo todas sus formas, consumen drogas y adoptan diversos atributos de los marginados, mientras que en el campo *abstracto de la política y de la filosofía social*, aplauden las profesiones de fe más convencionales del sistema. La única manera de comprender el carácter explosivo, repentino e imprevisible de la revolución consistiría en interpretarlo como una irrupción en la conciencia de las transformaciones efectuadas en el inconsciente y como la resolución de la tensión entre deseos inconscientes y representación consciente en un enfrentamiento abierto con el orden social existente. La erosión de las restricciones inconscientes a los deseos soterrados en el trasfondo del individuo y su plena expresión constituyen las condiciones previas para la instauración de una sociedad liberadora. En cierto sentido, cabe decir que el inconsciente es la apuesta de toda lucha por transformar la conciencia, tanto por lo que se refiere a las trabas que restringen deseos como por los mismos deseos.

Ya no se trata, hoy en día, de saber si la espontaneidad es «buena» o «mala», «deseable» o no. La espontaneidad forma parte integrante de la toma de conciencia y de la desalienación que rompe las trabas establecidas en la subjetividad por el orden existente. Negar el valor de la espontaneidad equivale a negar el aspecto más liberador de la dialéctica que rige actualmente: como tal, ha de constituir, para nosotros, una experiencia cuya existencia no necesita ninguna justificación.

No obstante, conviene definir el término, pues de lo contrario su contenido real corre el riesgo de desaparecer tragado por argucias semánticas. La espontaneidad no es un simple impulso, en todo caso, no lo es en su forma más evolucionada y más auténticamente humana, la única, por lo demás, que merece la pena discutir. La espontaneidad tampoco significa unos sentimientos o una conducta no deliberada. La espontaneidad es un comportamiento, unos sentimientos y *unos pensamientos libres de presiones externas y de restricciones impuestas*. Es un comportamiento, unos sentimientos, unos pensamientos autodirigidos, dirigidos *desde el interior*, y no un exceso incontrolado de pasión y acción. Desde el punto de vista del comunismo libertario, la espontaneidad consiste en la capacidad del individuo de imponerse una autodisciplina y de formular de manera sensata los principios que guían su acción en la sociedad. Cuando un individuo ha eliminado las trabas con que la dominación asfixiaba su actividad autónoma, este individuo actúa, siente y piensa de forma espontánea. Renunciar al concepto de espontaneidad en nuestra comprensión del nuevo Siglo de las Luces, de la revolución y del comunismo, equivaldría a suprimir la idea de reflexividad de la conciencia, a prescindir del elemento «auto» en autogestión. Si es cierto que el movimiento revolucionario actual reclama imperativamente una conciencia comunista, no existe ninguna posibilidad de que ésta se constituya al margen de la espontaneidad.

La espontaneidad no excluye ni la organización ni la estructura. Al contrario, suele engendrar formas de organización no jerárquicas, auténticamente orgánicas, autocreadas, voluntarias. El único problema serio suscitado por la espontaneidad estriba en discernir si se basa o no en conocimientos, si está *informada* o no. Como ya he subrayado, en una sociedad liberadora, la espontaneidad de un niño no tiene la misma índole que la de un adolescente, ni la de un adolescente la de un adulto; cada uno de ellos dispondrá de mayor información, mayor saber y experiencia que su menor.<sup>5</sup> Los revolucionarios de hoy deberían esforzarse en promover este proceso de información; pero si intentan contenerlo o romperlo mediante la constitución

de organismos jerarquizados, entorpecerán el proceso de auto-realización que ha de conducir a la actividad autónoma y a la sociedad autogestionada.

Otra consideración esencial para cualquier movimiento revolucionario: sólo la espontaneidad de una revolución ofrece una garantía razonable de ver cómo la «condición necesaria» de la revolución se transforma en su «condición suficiente», por decirlo así. Todo alzamiento, preparado por una élite y concebido como el enfrentamiento de un poder contra otro, tiene, hoy en día casi todas las posibilidades de abocar en catástrofe. El poder estatal que se erige ante nosotros es demasiado formidable, su armamento demasiado destructor y, cuando su estructura permanece intacta, su eficacia es demasiado irresistible para que cualquier reto basado esencialmente en la fuerza de las armas pueda amenazarlo seriamente. Conviene que caiga el sistema, no conviene que combata; y sólo caerá cuando sus instituciones queden vacías de contenido por obra de las nuevas Luces y cuando su poder se halle tan profundamente minado material y moralmente que la insurrección se limite tan sólo a un papel simbólico y no real. Es imposible prever cuándo y cómo llegará este «momento mágico», tan característico de la revolución. Pero si una huelga local, que en circunstancias «normales» pasaría inadvertida, sirve de detonador a una huelga general de carácter revolucionario, entonces podemos pensar que han madurado las condiciones —y esto sólo podrá producirse cuando el proceso revolucionario haya logrado encontrar el nivel conveniente para situar su combate.<sup>6</sup>

## VII

Si bien es cierto que, hoy, la revolución es un acto de conciencia *en el sentido más amplio* del término y que va acompañada de una demistificación de la realidad que elimina todas sus trampas ideológicas, no basta con decir que «la conciencia sigue al ser». No considerar el desarrollo de la conciencia más que como reflejo en el plano subjetivo del desarrollo de la producción material, afirmar, como el Marx de la madurez, que la moral, la religión y la filosofía son sólo «reflejos y ecos ideológicos» de la realidad y no conocen «ni historia, ni desarrollo» propios, equivale a situar la formación de una conciencia comunista en el mismo plano que la formación de una ideología y por consiguiente supone negar a esta conciencia toda base auténtica para trascender lo dado del mundo.<sup>7</sup> La misma conciencia comunista no es entonces más que un «eco» de la realidad. De una manera típicamente instrumental, el «por qué» de

la explicación de esta conciencia se ve llevado a un «cómo». Y los elementos subjetivos implicados en la transformación de la conciencia quedan totalmente objetivados. Como la subjetividad deja de existir por sí misma, descubre la incapacidad del marxismo a la hora de elaborar una psicología revolucionaria que le sea propia y de captar el nuevo fenómeno de las Luces que, a nuestros ojos, transforma la subjetividad en todos sus aspectos.

Mediante el concepto muy general —y a veces mixtificado— de «mente», la filosofía occidental clásica admitía que la razón «subsumaba» progresivamente el mundo material; o, aprovechando una formulación más «materialista», que la materia se vuelve racional y que la razón, en el transcurso de la historia natural y social, elabora, por así decir, su «cortex». La forma última de la razón es la naturaleza y la sociedad ya conscientes. Desde este punto de vista, será insuficiente decir que «la conciencia sigue al ser»; más bien conviene decir que el ser se desarrolla en dirección de la conciencia; que la conciencia tiene una historia propia en el interior del mundo material y ejerce un dominio cada vez mayor sobre su evolución. La humanidad posee la capacidad de trascender el reinado de la necesidad ciega, de imponer, tanto a la naturaleza como a la sociedad, una dirección y una finalidad racionales.

Esta interpretación de las relaciones entre la conciencia y el ser no es en absoluto una confusa abstracción filosófica. Al contrario, es eminentemente práctica. Su conclusión lógica lleva a un replanteamiento fundamental de la concepción tradicional de la conciencia revolucionaria como conciencia de clase. Si, por ejemplo, concebimos el proletariado únicamente como producto de su ser concreto, es decir, como objeto de la explotación burguesa y criatura del sistema fabril, reducimos su misma esencia a la de una categoría de la economía política. Marx no nos deja duda alguna acerca de esta concepción. En tanto que clase deshumanizada al máximo, el proletariado trasciende su condición y acaba encarnando la totalidad humana «bajo la presión urgente, imposible de eludir por más tiempo y absolutamente imperativa de la *necesidad...*». Por consiguiente, «la cuestión no está en saber lo que tal o cual proletario, ni siquiera la totalidad del proletariado en un determinado momento *considera* como su objetivo. La cuestión está en saber *qué es el proletariado*, y qué cosas, en virtud de *lo que sea*, se verá obligado a hacer». (El subrayado pertenece a Marx, proporcionándonos así un comentario elocuente en cuanto a la des-subjetivización del proletariado.) Prescindamos de las justificaciones que semejantes fórmulas ofrecen a toda organización elitista. De momento, lo importante es destacar de qué modo Marx, siguiendo en eso la tradición de la economía política bur-

guesa clásica, objetiviza totalmente el proletariado y lo disocia en tanto que sujeto. La revuelta del proletariado y su misma humanización dejan de ser un fenómeno *humano*; proceden de leyes económicas inexorables y de «la presión absolutamente imperativa de la necesidad». Su subjetividad pertenece a la categoría de la necesidad bruta, comunicada por la ley económica. La psicología del proletariado es la economía política.

El proletariado real no consiente que se reduzca su subjetividad a un mero producto de la necesidad y vive cada vez más dentro del campo de lo posible, del deseo. De ese modo, se va volviendo cada vez más *racional*, en el sentido clásico y no en el sentido instrumentalista del término. Concretamente, si el obrero se resiste a la moral del trabajo, se debe a que ésta se ha vuelto *irracional* tras manifestarse la *posibilidad* de una sociedad no jerárquica. En tal sentido, el obrero trasciende su naturaleza de criatura y se convierte progresivamente en sujeto, disminuyendo simultáneamente su calidad de objeto; deja de ser un proletario para transformarse en un no proletario. En la elaboración de su yo, en su actividad autónoma, entran el *deseo* junto a la necesidad, lo *possible* junto a lo necesario. El obrero comienza a desprenderse de lo que, en su estatuto, es *trabajo*, puro ser de clase, puro objeto de las fuerzas económicas, puro «ser», incluso; se abre gradualmente a las nuevas Luces.

A medida que la esencia *humana* del proletariado ocupa el sitio de su esencia fabril, el obrero adquiere una presencia, tanto fuera como dentro de la fábrica. Concretamente, lo que cada vez más, se evidencia, en un primer plano, del trabajador son sus aspectos de individuo masculino o femenino, de padre, de ciudadano, de joven, de víctima de la degradación del medio ambiente, de soñador, etc... Los muros de la fábrica se han vuelto permeables a la contracultura hasta el punto de que ésta ya empieza a competir con las preocupaciones y los valores «proletarios» del obrero.

Ningún «grupo de trabajadores» se volverá revolucionario de verdad si no asume las aspiraciones *humanas* del obrero en tanto que individuo, si no participa en la desalienación de su medio privado, si no se esfuerza en trascender el universo de la fábrica. Si la clase obrera llega a ser revolucionaria, no es a su pesar; ella misma es causa y agente de esta evolución. Dicha evolución surge con el despertar de su conciencia autónoma.<sup>8</sup>

La tarea de los revolucionarios consiste en ayudar a que los demás se vuelvan revolucionarios, no consiste en «hacer» las revoluciones. Y esta actividad sólo arranca en el momento en que el individuo revolucionario decide transformarse. Sin embargo, esta transformación no podría efectuarse en soledad; supone unas relaciones vividas de amor y de ayuda mutua con otros individuos del mismo género. Semejante concepción de la organización revolucionaria constituye la base de los grupos de afinidad anarquista. Los miembros de un grupo de afinidad se consideran hermanos y hermanas cuyas actividades y modos de relación son, como dice Josef Weber, «transparentes a todos». Estos grupos desempeñan, en la vida social, un papel de catalizadores y no de élites; procuran que progrese lo más que puedan la conciencia y las luchas de la comunidad más amplia allí donde funcionan y no intentan por ningún medio apoderarse de los puestos de mando.

Tradicionalmente, la actividad revolucionaria se hallaba bajo el signo del «sufriimiento», de la «renuncia», del «sacrificio», temas que, en gran medida, reflejaban los sentimientos de culpabilidad de los cuadros intelectuales del movimiento. La ironía de la situación actual es que, en la medida en que dichos temas siguen vigentes, simbolizan precisamente los aspectos antihumanos del orden establecido que pretenden eliminar las «masas». El movimiento revolucionario (suponiendo que hoy merezca aún este nombre) tiende entonces a volverse el «eco» del sistema dominante, con mejor eficacia que el discurso ideológico del propio sistema; y, lo que ya es más grave, tiende a condicionar a las «masas» con vistas al sufrimiento, a la renuncia y al sacrificio por cuenta propia y de cara a los futuros amaneceres de la revolución. En el lado opuesto de esta versión moderna de la «virtud republicana», los grupos de afinidad anarquista afirman no sólo la racionalidad de la revolución, sino también sus aspectos alegres, sensuales y estéticos. Afirman que la revolución no se limita a asaltar el orden establecido, sino también a celebrar la fiesta en las calles. La revolución es el deseo llevado al terreno social y universalizado. Es algo que no deja de tener sus riesgos, sus tragedias y sus dolores, pero tales riesgos, tragedias y dolores son los típicos del nacimiento y de la renovación de la vida y no los de la contrición y de la muerte. Los grupos de afinidad afirman que un movimiento revolucionario animado de tales propósitos es el único capaz de inventar una «propaganda revolucionaria» (por usar todavía esta expresión) que repercuta en la nueva sensibilidad popular —una «propaganda» que sea como el arte de un Daumier, de un John Milton o de un John Lennon—. En

realidad, hoy, la verdad sólo podría ser arte y el arte sólo podría ser verdad.<sup>9</sup>

El desarrollo de un movimiento revolucionario implica la inseminación en América de estos grupos de afinidad, comunas y colectivos, en las ciudades, en el campo, en las escuelas y las universidades, en las fábricas. Estos grupos constituirían células integradas y descentralizadas, que no dejaran al margen de su área de actividad ningún aspecto de la vida y de la experiencia. Cada grupo sería un centro de experimentación y de innovación orientado hacia la transformación tanto de la vida cotidiana como de la conciencia; y su estructura debería permitirle que, llegado el momento, se disolviera instantáneamente en las instituciones revolucionarias creadas por el pueblo para desaparecer en tanto que finalidad social separada. Finalmente, cada uno de estos grupos procuraría reflejar lo mejor posible las formas liberadas del futuro y no, como hace la «izquierda» tradicional, las del mundo existente. Constituiría de por sí un centro energético para la transformación de la sociedad y la colonización del presente por el futuro.

Cabría la posibilidad de que grupos de esa índole se unieran, se federaran y establecieran entre sí, si hiciera falta, unas comunicaciones a nivel regional o nacional, aunque sin renunciar a su autonomía ni a su singularidad. Serían grupos orgánicos suscitados por deseos y problemas vivos y no cuerpos ajenos que una pequeña élite injerte en la sociedad concreta. Asimismo, no podrían tolerar una organización de cuadros cuyo único nexo sea el «acuerdo programático» y la obediencia a los responsables e instancias superiores.

Ciertamente podemos preguntarnos si una «organización de masas» puede ser una organización revolucionaria en un período aún no maduro para la revolución comunista. La contradicción se evidencia por sí sola desde el momento en que juntamos las palabras «masas» y «revolución comunista».<sup>10</sup> Es muy probable que se constituyeran algunos movimientos de masas en nombre del socialismo y del comunismo durante períodos no revolucionarios. Sin embargo, tales períodos sólo alcanzaron dimensiones «de masas» a costa de la desnaturalización de los conceptos de socialismo, comunismo y revolución. Peor aún: no sólo traicionaron sus ideales a base de desnaturalizarlos, sino que se transformaron en obstáculos para la revolución. En lugar de inventar el porvenir de la sociedad, se convirtieron en las criaturas de la misma sociedad que pretendían combatir.

La tentación de colmar el foso entre el orden social existente y el del porvenir es intrínsecamente traídora. La revolución no es únicamente una ruptura con el orden establecido sino con las estructuras psíquicas y mentales que engendra di-

cho orden. Obreros, estudiantes, campesinos, intelectuales, todos aquéllos que pertenecen a capas revolucionarias en potencia, rompen literalmente *consigo mismos* cuando se sienten afectados por la conmoción revolucionaria, y no sólo con la ideología abstracta del sistema. Mientras no hayan efectuado esta ruptura, no son revolucionarios. Un llamado movimiento «revolucionario» que intente asimilar esas capas gracias a un «programa transitorio» u otra pamplina similar sólo encontrará apoyo basado en razones dudosas. De hecho, esa gente a la que habrá querido atraer será la que acabe fijando la impronta de dicho movimiento y no al revés. Y ya sabemos que hoy en día el número de revolucionarios es mínimo y que, además, gran parte de la población vive absorbida por problemas de supervivencia y no por problemas de vida. Ahora bien, será precisamente ese peso de las ansias de sobrevivir, así como unos valores y necesidades resultantes, lo que *impide* que la gente se dedique a los problemas de vida —y por lo tanto a la acción revolucionaria—. La ruptura con el orden existente sólo se consumará cuando los problemas de vida hayan impregnado y digerido los problemas de supervivencia; dicha ruptura no se conseguirá a base de rechazar problemas de vida en beneficio de los de supervivencia, ni tampoco empeñándose en considerar la vida como una simple condición previa a la supervivencia.

Si la revolución es un momento mágico se debe a que a la vez es imprevisible, pero también a que en el espacio de unas pocas semanas, o incluso días, puede transformar en una toma de conciencia lo que no era más que un desarraigamiento muy oculto en el inconsciente. No obstante, no debemos ver la revolución como un simple «momento»; la revolución es un proceso dialéctico complejo incluso durante su desarrollo. Que una revolución sea mayoritaria, no significa que la inmensa mayoría de la población deba ingresar simultáneamente en la corriente revolucionaria. Puede ocurrir perfectamente que al principio esta corriente sólo agrupe a una minoría —una minoría substancial, popular y espontánea, sin duda, y no una pequeña élite «disciplinada» y centralizada—. El acuerdo de la mayoría con esta minoría tal vez sólo se manifieste por el hecho de que dicha mayoría habrá *dejado de defender* el orden establecido. Su acción podrá consistir en *negarse a actuar* en apoyo de las instituciones; actitud de «esperar a ver», que tiende a discernir si, negando su respaldo a la clase dirigente, logra privarla entonces de su poder. Unicamente después de haber sondeado así la situación a través de su pasividad, se decidirá eventualmente a pasar a la acción. Pero la rapidez y la magnitud de esta acción barren en un santiamén instituciones, relaciones, actitudes y valores que habían tardado siglos en elaborarse.

En Estados Unidos, cualquier movimiento organizado «revolucionario» cuyos objetivos quedaran desvirtuados sería infinitamente peor que una ausencia total de movimiento. Hoy en día, la «izquierda» ha causado un daño espantoso tanto a la contracultura como al movimiento de liberación femenino o al movimiento estudiantil. Sus pretensiones desmedidas, sus comportamientos deshumanizadores y sus prácticas manipuladoras tienen una ingente responsabilidad en la desmoralización que hoy impera. Muy bien podría suceder que en cualquier situación revolucionaria venidera, la «izquierda» (y particularmente sus variantes autoritarias) suscite problemas más onerosos que los que presente la burguesía —a no ser que el propio proceso revolucionario transforme a los «revolucionarios».

No obstante, no es poco lo que debe transformarse, no sólo en el área de las concepciones de la sociedad o de las actitudes personales, sino en la misma manera que tienen los «revolucionarios» (sobre todo los «revolucionarios» varones) de interpretar la experiencia sensible. El «revolucionario», al igual que las «masas», posee conductas que traducen, con respecto al mundo exterior, una actitud esencialmente dominante. El modo occidental de percepción define tradicionalmente el yo en términos de antagonismo, dentro del marco de una oposición entre sujetos y objetos. El yo no se limita a ser una persona que se distinga de los «otros» externos, es una persona que procura dominarlos y avasallarlos. La relación sujeto/objeto define la subjetividad como una función de dominación —dominación de los objetos y reducción de los demás sujetos a la categoría de objetos—. El yo occidental, al menos bajo sus formas masculinas, es un yo de apropiación y de manipulación tanto en su definición de sí mismo como en su definición de las relaciones. Aunque esta definición de sí y de los otros sea activa o pasiva, o aunque se manifieste precisamente mediante una atribución recíproca de los papeles de dominador y dominado, lo cierto es que la dominación sigue impregnando casi universalmente el actual modo de aprehensión de la realidad.

Prácticamente, todas las tendencias de la civilización occidental consolidan este modo de aprehensión del mundo, no sólo las corrientes burguesas y judeocristianas, sino también la corriente marxista. La definición por Marx del proceso de trabajo como modo de definición de sí, concepción que recoge de Hegel, comporta explícitamente la apropiación e implícitamente la explotación. El hombre se constituye a base de transformar el mundo; se lo apropia, lo modifica en función de sus «necesidades» y así se proyecta, se materializa y se confirma en los objetos de su trabajo. Esta concepción de la autodefini-

ción del hombre constituye el punto de partida del materialismo histórico. «Podemos distinguir a los hombres de los animales por la conciencia, por la religión y por todo lo que se quiera», observa Marx en un célebre párrafo de *La ideología alemana*. «Ellos mismos comienzan a distinguirse de los animales tan pronto como empiezan a producir sus medios de existencia [...]. La manera que tienen los individuos de manifestar su vida refleja muy exactamente lo que son. Así pues, lo que son coincide con su producción, tanto con lo que producen como con su manera de producirlo. Por consiguiente, lo que sean los individuos depende de las condiciones materiales de su producción.»

En la *Fenomenología del espíritu*, Hegel aborda el problema del trabajo en el contexto de la relación amo-esclavo. Aquí, el sujeto llega a ser objeto en doble sentido: otro sujeto (el esclavo) queda convertido en objeto y simultáneamente reducido a instrumento de producción. Sin embargo, el trabajo del esclavo se convierte en el fundamento de una conciencia y de un yo autónomos. A través del trabajo, «la conciencia del esclavo se incorpora», apunta Hegel. «El trabajo es apetito retenido, desaparición frenada —dicho de otro modo, al trabajo moldea el objeto—.» Esta «actividad formadora» es «puro ser para sí de la conciencia (del esclavo) que ahora entra en el elemento de permanencia y se exterioriza en su trabajo. De ese modo, la conciencia trabajadora logra captar la existencia independiente como ella misma».

Para Hegel, el trabajo no permanece encerrado en la relación amo-esclavo, es decir, dentro del marco de la dominación; este «momento» engendra un movimiento dialéctico que le supera. La separación y la oposición entre sujeto y objeto se verá trascendida —aunque sea como razón que se realiza dentro de la totalidad de la verdad, en la Idea Absoluta—. Marx, en cambio, no supera el momento de la relación amo-esclavo. Dicho momento da en inmovilizarse y amplificarse para presentar la teoría de la lucha de clases —lo que a mi juicio es una grave insuficiencia puesto que la emergencia de la conciencia queda excluida de la dialéctica histórica— y así, nunca llega a colmarse totalmente el foso que hay entre sujeto y objeto. Sean cuales fueren las interpretaciones que podamos dar del «naturalismo feuerbachiano» del joven Marx, la humanidad, según Marx, no rebasa la dominación salvo de manera ambivalente: dominando la naturaleza. La naturaleza, en cierto modo, llega a ser el «esclavo» de la sociedad armónica mientras que la personalidad conserva su esencia prometeica.<sup>11</sup> Así, la concepción marxiana del comunismo conserva en estado latente el tema de la dominación: la naturaleza sigue siendo objeto de dominación para el hombre. Esta concepción de la

naturaleza —a pesar de las formulaciones mucho más matizadas del joven Marx— falsea la reconciliación entre sujeto y objeto tal como se supone que va a lograrla la sociedad armónica.

Que los «objetos» existan y que sea necesario manipularlos, es, con toda evidencia, un postulado fundamental de la supervivencia del hombre y no hay sociedad, por armónica que sea, que pueda ignorarlo. La cuestión —muy otra— que se plantea consiste en saber si estos «objetos» existen *simplemente* en tanto que objetos y si su «manipulación» ha de seguir siendo una *pura* manipulación; o también si el trabajo, por oposición al arte y al juego, constituye el modo primero de autodefinición del hombre. El tema central de estas distinciones no es nada menos que la dominación, es decir, una relación de apropiación basada en una concepción egocéntrica de la necesidad.<sup>12</sup> En la medida en que las necesidades del yo no poseen otra existencia que en sí mismas —esto es: en tanto que tales necesidades del yo— e ignoran la integridad (lo que Hegel llamaría sin duda la «subjetividad») de lo otro, lo otro se mantiene puro objeto para el yo y el manejo de este objeto se convierte en pura apropiación. Pero en la medida en que lo otro se reconozca como un fin en sí, tal que la necesidad quede definida en términos de mutuo apoyo, el yo y lo otro establecen una relación de *complementariedad*. Semejante relación alcanza su completa exactitud en el arte auténtico, de igual modo que la pura actividad lúdica es la expresión más armónica del deseo.<sup>13</sup> La complementariedad, en tanto que excluye la dominación, presupone, incluso bajo sus más triviales formas de relaciones contractuales y de interayuda, situadas bajo el signo de la «reciprocidad», una especie de nueva espiritualidad que implica el respeto de lo otro por él mismo, una simpatía activa, inventiva, afectuosa, simbiótica.

La dependencia *no cesa* de existir. Pero si queremos comprender la distinción entre dominación y complementariedad, es esencial ver *cómo* y *por qué* existe. Los niños siempre dependerán de los adultos para la satisfacción de sus más elementales necesidades fisiológicas y los jóvenes siempre necesitarán que sus mayores les asistan con su saber y su experiencia. Por su parte, las generaciones maduras se mantendrán tributarias de las más jóvenes para la reproducción de la sociedad y por el estímulo indispensable que supone el espíritu de búsqueda e innovación. En la sociedad jerárquica, la dependencia suele acarrear el avasallamiento de lo otro y la negación de su identidad. Las diferencias de edad, sexo, modo de trabajo, nivel de conocimientos, tendencias intelectuales, artísticas y afectivas, apariencia física, etc... —toda esa diversidad infinita que podría dar pie a una constelación de relaciones e interdepen-

dencias enriquecedoras—, todo eso se reformula en un sistema objetivo de autoridad y obediencia, de superioridad e inferioridad, de derechos y deberes, de privilegios y privaciones. Esta organización jerarquizada de los signos no sólo se manifiesta en el mundo social; repercute en el interior del individuo afectando a su manera de captar los fenómenos naturales, sociales o íntimos. En la sociedad jerárquica, la jerarquización atañe no sólo a la manera de actuar y de comunicar; también atañe al entendimiento y la sensibilidad que, en su labor de organización del enorme y diverso material suministrado por los sentidos, la memoria, los valores, las pasiones y los pensamientos, aplican principios jerárquicos.

El pensamiento de las comunidades orgánicas primitivas, al menos las que parecen más armónicas, se mantenía en lo esencial desprovisto de esquemas jerárquicos; a decir verdad, cabe preguntarse si la humanidad hubiese logrado elevarse alguna vez por encima de la animalidad sin un sistema de reciprocidades sociales capaces de suplir las deficiencias físicas de un frágil primate sabanícola. En gran medida, sin duda, estas concepciones primitivas estaban mixtificadas, puesto que, por ejemplo, no sólo veían animales y plantas sino hasta el viento y las piedras como seres animados. Sin embargo, éstos eran otros tantos elementos de una totalidad espiritual de la que también participaban los humanos, ni por encima ni por debajo de los demás. Esta visión del mundo era fundamentalmente igualitaria y reflejaba el igualitarismo de la comunidad. Si admitimos el análisis hecho por Dorothy Lee de la lengua de los indios Wintu, ésta ignoraba la noción de dominación bajo la forma que fuese. El mundo natural no se veía asignar ninguna organización jerárquica, al menos mientras la comunidad humana no empezase a jerarquizarse. Después, la misma experiencia sensible se fue jerarquizando cada vez más, reflejando así las divisiones que rompieron la unidad orgánica de las comunidades primitivas, según un proceso cuyas principales etapas ya trazamos en otro texto (véase «Por una sociedad ecológica»).

La sociedad burguesa, que ha degradado toda relación social en relación mercantil y toda actividad productiva en «producción por sí misma», ha convertido la concepción jerárquica en el fundamento de una actitud irreductiblemente antagónica con respecto al mundo natural. Desde luego, no hay error en decir que esta concepción y los diversos modos de trabajo que la han engendrado han permitido increíbles progresos técnicos; aun así, tales progresos no se han realizado más que a costa de un conflicto entre la humanidad y la naturaleza, tan grave que amenaza el mismo fundamento de la vida. Las instituciones nacidas de la sociedad jerárquica han alcanzado hoy su meta histórica. Otrora motores del progreso técnico, hoy son los

causantes irreprimibles del desequilibrio ecológico. La familia patriarcal, el sistema de clases, la ciudad y el Estado están en plena bancarrota según sus propios criterios; pero, lo que es más grave, provocan a escala masiva en la sociedad el conflicto y la desintegración. Como ya he demostrado, los medios de producción se han vuelto demasiado formidables para poder seguir sirviendo de medios de dominación. Lo que de una vez debe finalizar es la misma dominación y con ella, la herencia histórica que perpetúa la aprehensión jerárquica de lo sensible.

## X

La aparición de la ecología como problema social manifiesta la preponderancia nuevamente adquirida, a nuestro juicio, por los problemas de las sociedades orgánicas, sociedades que ignoran las separaciones tanto en el interior de sí mismas como entre ellas y la naturaleza. No tiene nada de casual que la contracultura pretenda inspirarse en la manera de aprehender la realidad de los indios y los asiáticos. Si mitos, filósofos y religiones arcaicas, nacidos en un mundo más integrado, más orgánico, reviven, se debe únicamente a que las cuestiones, que en ellas encontraban su respuesta, se han replanteado con mayor insistencia. La palabra «comunismo» conecta los dos extremos del desarrollo histórico: por una parte, la sociedad primitiva, tecnológicamente tosca, que siente un terror sacro ante la naturaleza; por otra, una utopía de tecnología muy perfeccionada, que respetaría la naturaleza y pondría su conciencia al servicio de la vida. Por una parte, una red de reciprocidades rigurosamente definidas, basadas en la costumbre y la necesidad; por otra, la posibilidad de una constelación de relaciones complementarias inspiradas por la razón y el deseo. Entre ambos términos, un fabuloso desarrollo tecnológico, que abre la posibilidad de trascender el imperio de la necesidad.

Podemos juzgar la total incapacidad de la corriente socialista para comprender las implicaciones de la problemática comunista que hoy asoma por su actitud con respecto a la ecología —actitud que, cuando no se limita a una ironía condescendiente, no sobrepasa apenas la denuncia de escándalos—. Hablo aquí de *ecología* y no de ambientalismo. Lo que le interesa al ambientalismo es poner el «hábitat» al servicio del hombre, dado que dicho hábitat se concibe como un conjunto pasivo de «recursos naturales» y de «recursos urbanos» utilizados por la gente. Tomadas en sí mismas, las cuestiones que plantea el ambientalismo son tan juiciosas como los métodos y las formas instrumentales de razonamiento que imperan en los

urbanistas, los ingenieros, los médicos, los juristas... y los socialistas. Por el contrario la ecología, en lo que tiene de mejor, es una forma de poesía que combina arte y ciencia en una síntesis totalmente única.<sup>14</sup> Lo más importante es que el punto de vista ecológico lleva a interpretar todas las relaciones de interdependencia, tanto si son sociales, psicológicas o naturales, en términos no jerárquicos. Para la ecología, no podrá comprender la naturaleza quien se sitúe desde un punto de vista jerárquico. La ecología afirma que la diversidad y el desarrollo espontáneo constituyen fines en sí, que hay que respetar por si mismos. En términos de «ecosistemas», esto significa que cada forma de vida ocupa un sitio único en el equilibrio natural y que su supresión puede comprometer la estabilidad del conjunto. Dejado en lo esencial a su albedrío, el mundo natural tiende a colonizar el planeta mediante formas de vida cada vez más diversas y relaciones cada vez más complejas entre las especies, tanto si se trata de cadenas o de redes alimentarias.

Todas las formas de vida tienen su sitio en la biosfera, y la evolución biológica tiende a diversificarlas sin cesar. En un ecosistema, estas formas de vida se organizan en una totalidad singular que no tiene otro fin que ella misma. También los humanos pertenecen a la totalidad, pero sólo constituyen una de sus partes. Pueden intervenir en ella y hasta intentar dirigirla conscientemente, a condición de seguir tanto su propio rumbo como el de la sociedad. Pero si pretenden dominarla, es decir, saquearla, corren el riesgo de minar en ella los fundamentos naturales de la vida social.

La naturaleza dialéctica del pensamiento ecológico, en tanto que acentúa la diferenciación, el desarrollo interno y la unidad en la diversidad, debería mostrarse con claridad a cualquiera que haya leído a Hegel. Incluso a nivel de lenguaje, la ecología y la filosofía dialéctica se barajan de forma notable. Paradójicamente, será la ecología la que más se acerque a la concepción marxista de la ciencia como dialéctica; más cerca incluso que la economía política tan querida por Marx. La ecología debe este lugar privilegiado al hecho de que permite, en un plano tanto biológico como social, una crítica devastadora de la sociedad jerárquica en conjunto, sugiriendo las líneas de fuerza de una utopía viable y armónica. La ecología ofrece una base científica a la idea de una sociedad descentralizada, cimentada a la vez en una nueva tecnología y en nuevas formas de organización social, modelándose una y otra a la manera de una obra de arte sobre el ecosistema que las acoge. Y, así, acertaremos si consideramos el grupo de afinidad y hasta el «hombre completo», en el sentido tradicional, como conceptos ecológicos. Sea cual fuere el campo a que se aplique, la con-

cepción ecológica considera la unidad en la diversidad como el principio de una totalidad dinámica que tiende a integrar armoníicamente sus elementos diversos, y no como un conglomerado de elementos que coexisten en la neutralidad.

Si la corriente socialista no logra entender el punto de vista ecológico, no se debe sólo a su propia estupidez. Digámoslo claramente, el marxismo no permite ya captar de manera adecuada la visión comunista que hoy se va configurando. Para colmo, la corriente socialista ha agravado la parte más mezquina de las ideas de Marx y no ha comprendido su fecundidad. Lo que constituye el *modus operandi* de esta corriente, no es la visión marxista de una humanidad integrada y reconciliada con la naturaleza, sino los equívocos y el instrumentalismo latente que la mancillan.

## XI

La historia nos ha timado. Ha convertido las verdades de ayer en errores de hoy; no a base de proporcionarnos nuevos argumentos para refutarlos, sino simplemente abriendo a la sociedad un nuevo campo de posibilidades. Empezamos a comprender que el área de la dominación es más vasta que la de la explotación material. La tragedia de la corriente socialista es que, bajo el imperio del pasado, utiliza los métodos de la dominación para intentar «liberarnos» de la explotación material.

Empezamos a comprender que la forma más evolucionada de conciencia de clase es la conciencia de sí. La tragedia del movimiento socialista es que opone conciencia de clase y conciencia de sí y tacha de «individualismo» el emerger del «sí», cuando éste es en realidad el fundamento de la forma más evolucionada de colectividad, la colectividad autogestionada.

Empezamos a comprender que la espontaneidad engendra sus propias formas de organización social liberada. La tragedia del movimiento socialista es que opone organización a espontaneidad y cree poder asimilar el proceso social dentro del instrumentalismo político y organizativo.

Empezamos a comprender que hoy es posible asumir el interés general más allá de la revolución, gracias a una tecnología que suprime la escasez. La tragedia de la corriente socialista es que sostiene el interés particular del proletariado en contra del interés general de todos los dominados —tanto si lo están por su pertenencia a una capa social, a un sexo, a una clase de edad o a un grupo étnico.

Debemos iniciar una ruptura con lo dado, con la con-

figuración social que tenemos a la vista y procurar entender que vivimos insertos en un proceso que arrastra tras de sí una larga historia y al que espera un largo futuro. Apenas en pocos años hemos podido ver cómo unas verdades y unos valores establecidos se desintegraban a toda prisa y a una escala inconcebible diez años antes. Y, sin embargo, quizás sólo nos encontramos en los comienzos de este proceso de desintegración. Estamos viviendo una época revolucionaria, un inmenso flujo histórico, que nace y crece, a menudo sin que nos enteremos, en las más remotas regiones del inconsciente y cuyas perspectivas se extienden a medida que se desarrolla. Hoy, más que nunca, un hecho se nos impone, un hecho empírico y no producto de una teoría: la conciencia puede transformarse rápidamente, con una celeridad a veces insostenible para el observador. En una época revolucionaria, un año, incluso unos pocos meses, pueden provocar una evolución de la conciencia y del estado de ánimo popular que, en otros tiempos, hubiera tardado décadas.

Hemos de saber lo que queremos, pues de lo contrario recurriremos a medios que falseen radicalmente nuestros fines. Hoy, el comunismo está a la orden del día en el plano de la sociedad, frente a ese revoltijo socialista de «etapas» y «transiciones» que lo único que sabe es atascarnos en ese mismo mundo que intentamos rebasar. A la orden del día está una sociedad no jerárquica, autogestionada y limpia de dominación (bajo todas sus formas), frente a un sistema jerarquizado que enarbole la bandera roja. La gestión dialéctica que preconizamos no consiste ni en la voluntad prometeica que presenta lo «otro» como antagonista, ni en la pasividad que soporta fenómenos sin reaccionar. Y tampoco se trata de la búsqueda de la felicidad y del sosiego dentro de un *statu quo* eterno. La vida empieza cuando estamos dispuestos a asumir todas las experiencias prohibidas que no comprometen la supervivencia. El deseo es el sentimiento humano de lo posible que emerge a la par que la vida, y el placer es la realización de ese posible. Por eso, la gestión dialéctica que pretendemos inventar es el movimiento de una trascendencia constante, pero delicada, cuyas expresiones más humanas sean el arte y el juego. Lograremos una definición de nosotros mismos a partir de ese «otro» humanizado suscitado por el arte y el juego y no a partir del «otro» animalizado del trabajo y la dominación.

Tenemos que vivir en una incesante búsqueda de lo nuevo, una búsqueda de las *potencialidades* que maduran al ritmo del desarrollo del mundo y del despliegue de nuevas perspectivas. Una concepción que renuncie, en nombre del «realismo», a considerar lo nuevo y lo potencial, pierde contacto simultáneamente con el presente, pues el presente siempre está

condicionado por el futuro. El desarrollo real es acumulativo y no lineal; es crecimiento y no sucesión. Lo nuevo siempre representa el pasado y el presente, pero los enriquece integrándolos en una síntesis más amplia.

## Hacia una tecnología liberadora \*

Desde los días de la Revolución Industrial, no han fluctuado las actitudes populares con respecto a la tecnología tan vivamente como en las últimas décadas. Durante la mayor parte de los años veinte, y aún bien entrados los treinta, la opinión pública aplaudió las innovaciones tecnológicas, identificando el bienestar del hombre con los progresos industriales que traían los nuevos tiempos. Era éste un período durante el cual las apologías soviéticas se permitían justificar los peores crímenes y más brutales métodos de Stalin, pintándolo como el «industrializador» de la Rusia moderna. También fue el período en que la crítica más efectiva de la sociedad capitalista se basaba en los datos concretos de estancamiento económico y tecnológico de los Estados Unidos y Europa occidental. Mucha gente creyó ver una relación directa, automática, entre el progreso tecnológico y el social; el fetichismo creado en torno a la palabra «industrialización» excusaba los aspectos más abusivos de los planes y programas económicos.

Actualmente diríamos que estas posiciones eran ingenuas. Exceptuando, tal vez, a los técnicos y científicos que diseñan la «quincalla», el sentimiento de la gente hacia las innovaciones tecnológicas podría describirse como esquizoide; dividido como está en un corrosivo temor por el exterminio nuclear por un lado, y una aspiración de abundancia material, ocio y seguridad, por el otro. También la tecnología parece librarse un duelo consigo misma. La bomba se alza contra el reactor nuclear, el cohete intercontinental contra el satélite

\* Texto publicado por primera vez en la revista *Anarchos* y reproducido en *Post-Scarcity Anarchism*, Ramparts Press, 1971.

de comunicaciones. La misma disciplina tecnológica tiende a presentar, a la vez, una cara amiga y otra enemiga de la humanidad; ciencias de orientación tradicionalmente humanística, como la medicina, ocupan también una posición ambivalente, como atestiguan las positivas promesas de nuevos progresos en la quimioterapia y la grave amenaza creada por la investigación en el terreno de la guerra biológica.

No es sorprendente que la tensión entre promesas y amenazas se resuelva cada vez más en favor de estas últimas, a través de un rechazo global de la tecnología. Crece la sensación de que la tecnología es un demonio, provisto de una siniestra vida propia, que acabará por mecanizar al hombre si éste no se apresura a exterminarla. El profundo pesimismo que alberga esta concepción adolece frecuentemente del mismo exceso de simplicidad que caracteriza al optimismo de décadas anteriores. Existe el peligro muy concreto de que perdamos la perspectiva con respecto a la tecnología, de que lleguemos a ignorar sus tendencias liberadoras y, peor aún, de que nos sometamos totalmente a su utilización para fines destructivos. Para que esta nueva forma de fatalismo social no nos paralice, hemos de acceder a un cierto equilibrio.

El propósito de este capítulo es examinar tres interrogantes. ¿Cuál es el potencial liberador de la tecnología moderna, tanto en lo material como en lo espiritual? ¿Existen tendencias —y en caso afirmativo, cuáles— que estén reformando la máquina de tal forma que pueda ser utilizada por una sociedad orgánica, de orientación humanística? Y, finalmente: ¿Cómo pueden utilizarse los nuevos recursos y la nueva tecnología en un sentido ecológico, esto es, favoreciendo el equilibrio de la naturaleza, el pleno desarrollo de las regiones naturales y la creación de comunidades de características orgánicas y humanísticas?

En las expresiones del párrafo anterior debe volcarse todo el énfasis sobre el término «potencial». Yo no afirmo que la tecnología sea necesariamente liberadora, ni benéfica por naturaleza, para el desarrollo humano. Pero tampoco que el hombre esté destinado a que lo esclavice la tecnología, o las formas mentales tecnológicas, como suponen Juenger y Ellul en sus libros sobre este tema.<sup>1</sup> Por el contrario, me propongo demostrar que una forma orgánica de vida, privada de su componente tecnológico, resultaría tan poco funcional como un hombre sin esqueleto. La tecnología debe considerarse como apoyadura estructural básica de una sociedad; es literalmente el marco referencial de una economía y de muchas instituciones sociales.

## Tecnología y libertad

El año 1848 ha sido señalado como un punto en que la historia de las revoluciones modernas cambió de curso. En dicho año, el marxismo hizo su debut como ideología diferenciada, a través de las páginas del *Manifiesto Comunista*, y el proletariado, representado por los trabajadores de París, apareció también por vez primera como una fuerza política en sí misma en las barricadas de junio. También podría decirse que 1848, a un paso del punto medio del siglo diecinueve, representó la culminación de la tecnología tradicional, basada en el vapor, que iniciaran las nuevas máquinas de un siglo y medio atrás.

Lo que nos sorprende en la convergencia de estas claves ideológicas, políticas y tecnológicas es su grado de anticipación con respecto a su propia época, visible tanto en el *Manifiesto Comunista* como en las barricadas de junio. En la década de 1840, la Revolución Industrial giraba en torno a tres áreas de la economía: la producción textil, la del acero y el transporte. Las invenciones de la máquina hiladora de Arkwright, la de vapor de Watt y el telar de Cartwright acababan de introducir el sistema industrial en la producción textil; entretanto, una cantidad de sorprendentes innovaciones en la tecnología del acero aseguraban el suministro de los metales baratos y de alta calidad que requería la expansión de las fábricas y ferrocarriles. Pero estas innovaciones, aunque importantes, no fueron acompañadas por cambios proporcionales en otras áreas de la tecnología industrial. En primer lugar, pocas máquinas de vapor superaban los quince caballos de fuerza, y los mejores altos hornos suministraban poco más de un centenar de toneladas semanales de acero, apenas una fracción de las mil toneladas que, actualmente, producen diariamente las acerías modernas. Más importante aún: los demás aspectos de la economía no fueron significativamente afectados por la innovación tecnológica. Las técnicas de la minería, por ejemplo, habían cambiado poco desde los días del Renacimiento. El minero trabajaba aún el mineral con un pico de mano y una palanca, y las bombas de drenaje, los sistemas de ventilación y acarreo no diferían mayormente de las clásicas descripciones mineras que escribiera Agrícola tres siglos atrás. La agricultura apenas salía de su letargo de siglos. Aunque grandes territorios habían sido desmontados para el cultivo, los estudios del suelo eran aún una novedad. En realidad, pesaban tanto la tradición y el conservadurismo que la mayoría de las cosechas se realizaban a mano, a pesar de que la segadora mecánica había sido perfeccionada ya en 1822. Los edificios, aunque inmensos y muy ornamentados, eran primariamente construidos

a base de esfuerzo muscular; la grúa de mano seguía siendo centro mecánico de los tajos. El acero era tenido por un metal relativamente raro: aún en fecha tardía como 1850 su precio era de 250 dólares la tonelada y, hasta el descubrimiento de la convertidora de Bessemer, las técnicas siderúrgicas sufrieron un estancamiento de siglos. Finalmente, aunque se habían dado notables adelantos en las herramientas de precisión, cabe señalar que los esfuerzos de Charles Babbage por construir una sofisticada computadora mecánica se atascaban por causa de las inadecuadas técnicas de su tiempo.

He revisado todos estos progresos tecnológicos porque tanto sus limitaciones como las promesas que en ellos se inspiraban ejercieron una profunda influencia sobre el pensamiento revolucionario del siglo diecinueve. Las innovaciones en la tecnología textil y siderúrgica imprimieron al pensamiento socialista y utópico un nuevo tono promisorio e, incluso, un nuevo estímulo. Nació en el teórico revolucionario la sensación de que, por primera vez en la historia, podría fundamentar su sueño de una sociedad liberadora sobre la notoria perspectiva de abundancia material y ocio creciente que se abría a los ojos de la humanidad. El socialismo —argüían los teóricos— podría basarse en el propio interés y no en la dudosa nobleza espiritual y mental del hombre. Las innovaciones tecnológicas habían transmutado el ideal socialista de vaga esperanza humanitaria en programa práctico.

Esta recién adquirida arista práctica persuadió a muchos teóricos socialistas, en particular a Marx y a Engels, de que había que ponerle proa a las limitaciones tecnológicas de aquellos tiempos. Se enfrentaban a un tema estratégico: en todas las revoluciones anteriores, la tecnología no se había desarrollado lo suficiente para que los hombres pudieran liberarse de las privaciones materiales, el esfuerzo físico y la lucha por las necesidades de la vida. Por más resplandecientes y etéreos que fueran los ideales revolucionarios del pasado, la inmensa mayoría del pueblo, aplastada por las privaciones, se vio obligada a abandonar el escenario histórico, una vez consumada la revolución, para volver al trabajo, confiando el gobierno de la sociedad a una nueva y ociosa clase de explotadores. En realidad, cualquier intento de distribución igualitaria de la riqueza social no hubiera eliminado las privaciones sino que las hubiera convertido lisa y llanamente en una característica general de la sociedad en su conjunto, creando de ese modo las condiciones para una nueva lucha por las cosas materiales de la vida, por nuevas formas de apropiación y, finalmente, por un nuevo sistema de dominio clasista. El desarrollo de las fuerzas productivas es «la premisa práctica absolutamente necesaria (del comunismo)» escribían Marx y Engels en 1846 —*La Ideología*

Alemana (versión castellana en Ed. Pueblos Unidos, Montevideo, 1968)— «porque sin ella se generaliza la *privación* y en presencia de esta última se reproduciría inevitablemente la lucha por las necesidades y todos los viejos negocios sucios».

Virtualmente todas las utopías, teorías y programas revolucionarios de comienzos del siglo XIX afrontaron el problema de la necesidad: Cómo distribuir el trabajo y los bienes materiales, dado un estadio relativamente bajo del desarrollo tecnológico. Estos problemas impregnaron el pensamiento revolucionario en forma sólo comparable a la del pecado original en la teología cristiana. El dato de que los hombres tuvieran que destinar una parte sustancial de su tiempo al esfuerzo físico, por lo cual recibirían un magro estipendio, constituía una premisa fundamental de toda la ideología socialista: autoritaria o libertaria, utópica o científica, marxista o anarquista. La noción marxista de economía planificada supone implícitamente un hecho que estaba muy claro en tiempos de Marx: el socialismo también debe soportar la carga de una relativa escasez de recursos. Los hombres deberán planear —en realidad, restringir— la distribución de bienes, racionalizando —en realidad, intensificando— el uso del trabajo. Bajo el socialismo, el esfuerzo físico se convierte en deber, responsabilidad que todo individuo orgánicamente apto debe asumir. El propio Proudhon, en *Qué es la propiedad*, anticipaba esta austera concepción: «Sí, la vida es una lucha. Pero esta lucha no enfrenta al hombre contra el hombre sino contra la Naturaleza; y es deber de cada uno compartirla». Este énfasis casi bíblico sobre la lucha y el deber refleja la característica aspereza del pensamiento socialista durante la Revolución Industrial.

El problema de lidiar con las privaciones y el trabajo —problema ancestral, perpetuado por la Revolución Industrial— originó la gran divergencia de ideas revolucionarias entre el socialismo y el anarquismo. Tras la revolución, la libertad estaría aún condicionada por la necesidad. ¿Cómo se «administraría», pues, este mundo de necesidad? ¿Cómo se decidiría la distribución de bienes y obligaciones? Marx dejó esta decisión en manos de un poder estatal, un transitorio Estado «proletario», que jamás se convertiría en cuerpo coercitivo ni se establecería por encima de la sociedad. Según Marx, el Estado se «disolvería» a medida que la tecnología desarrollara y ampliara los dominios de la libertad, garantizando a la humanidad una gran abundancia material y mucho tiempo libre para ocuparse directamente de sus asuntos. Este extraño pronóstico según el cual el Estado mediaría entre la necesidad y la libertad no difería mayormente, en el plano político, de la opinión radical democrático-burguesa del pasado siglo. La esperanza anarquista, cifrada en una abolición inmediata del Estado confiaba, por

su parte, principalmente en la acción de los instintos sociales del hombre. Bakunin, por ejemplo, pensaba que las nuevas costumbres sociales obligarían a los individuos con inclinaciones antisociales a cumplir con los valores y necesidades colectivistas, sin que fuera necesario el uso de la fuerza por la sociedad. Kropotkin, que ejercía más influencia sobre los anarquistas en este terreno especulativo, invocaba la tendencia humana a la ayuda mutua —básicamente, un instinto social— como garantía de solidaridad en una comunidad anarquista; concepto éste que él había extraído de su estudio de la evolución animal y social.

Lo cierto es, de todos modos, que en ambos casos —marxista y anarquista— la respuesta al problema del trabajo y la privación pecaba de ambigüedad. El reino de la necesidad configuraba un presente brutal; y no podía conjurarse ni con teorías ni con especulaciones. Los marxistas podían confiar en administrar la necesidad a través de un Estado, y los anarquistas planearían resolverlo mediante comunidades libres; ahora bien, dado el escaso desarrollo tecnológico del siglo pasado, en última instancia, ambas escuelas referían a un puro acto de fe la solución del problema del trabajo y las privaciones. Los anarquistas replicaban al marxismo con la afirmación de que cualquier Estado de transición, por revolucionaria que fuera su retórica, o democrática su estructura, tendería a autopropagarse: a convertirse en un fin en sí mismo, preservando las propias condiciones sociales y materiales para cuya remoción había sido creado. Para que un Estado de este tipo «se disolviera» (esto es, promoviera su propia desaparición), sus líderes y burócratas deberían poseer cualidades morales sobrehumanas. Los marxistas, a su vez, invocaban a la historia, demostrando que las costumbres o las inclinaciones mutualistas jamás constituyeron barreras efectivas contra las presiones de la necesidad material, o de la apropiación, o del desarrollo de la explotación y la dominación de clases. Desde este punto de vista, descartaban al anarquismo por considerarlo una doctrina ética, una mística rediviva del hombre natural y sus virtudes sociales intactas.

El problema del trabajo y la privación —el reino de la necesidad— no fue satisfactoriamente resuelto por ninguno de estos dos cuerpos doctrinarios del siglo pasado. Debe reconocerse al anarquismo su intransigente fidelidad a un elevado ideal de libertad: el ideal de la organización espontánea, de la comunidad y la abolición de toda autoridad; ideal que, no obstante, se quedaría en el plano de las visiones del futuro humano. El marxismo comprometió paulatinamente su ideal de libertad; dolorosas limitaciones, estadios de transición y mediaciones políticas lo convirtieron en lo que es hoy: una clara

ideología de poder, eficiencia pragmática y centralización social que ya no se distingue del moderno capitalismo de Estado.<sup>2</sup>

Retrospectivamente, resulta asombrosa la magnitud del tiempo en que se ha proyectado la sombra del problema del trabajo y las privaciones sobre la teoría revolucionaria. En un lapso de sólo nueve décadas —las que median entre 1850 y 1940— la sociedad occidental creó, atravesó y superó dos grandes eras de la historia tecnológica: la edad paleotécnica del carbón y el acero; la edad neotécnica de la energía eléctrica, de los productos químicos sintéticos, las máquinas electrónicas y la combustión interna. Irónicamente, ambas etapas tecnológicas parecen haber acrecentado la importancia del esfuerzo físico en la sociedad. A medida que aumentaba el número de trabajadores industriales, en proporción al de las demás clases sociales, el trabajo —más precisamente, el esfuerzo físico—<sup>3</sup> adquiría una categoría cada vez más elevada dentro del pensamiento revolucionario. Durante este período, la propaganda de los socialistas solía sonar como un cántico de alabanza al trabajo; el esfuerzo físico «ennoblecía», y no sólo esto... los trabajadores eran exaltados como únicos individuos útiles de la fábrica social. Estaban dotados de una supuesta capacidad superior, de carácter instintivo, que los habilitaba como árbitros de la filosofía, el arte y la organización social. Esta puritana ética laboral de la izquierda no menguó con el paso del tiempo: en realidad, cobró cierto tono perentorio en los años 30. El desempleo masivo hizo del empleo y la organización sindical los temas centrales de la propaganda socialista durante la década de 1930. En lugar de basar su mensaje en la emancipación del hombre con respecto al esfuerzo físico, los socialistas tendían a pintar el socialismo como una zumbante colmena de actividad industrial, con trabajo para todos. Los comunistas señalaban a Rusia como la tierra de la continua demanda de trabajo. Aunque hoy parezca sorprendente, hace poco más de una generación el socialismo se identificaba con una sociedad fundada en el trabajo, y la libertad se equiparaba a la seguridad material posibilitada por el pleno empleo. El mundo de la necesidad había invadido sutilmente, había corrompido el ideal de libertad.

Que las nociones socialistas de la generación anterior nos parezcan ahora anacrónicas, no se debe a que tengamos una percepción superior. Las últimas tres décadas, particularmente los años finales de la del 50, han registrado un giro en el desarrollo tecnológico, una revolución que niega todos los valores, esquemas políticos y perspectivas sociales asumidos por la humanidad a lo largo de toda la historia conocida. Después de miles de años de tortuosa evolución, los países del mundo occidental (y potencialmente todos los países) ven la posibilidad de una era de abundancia material y de reducción drástica del

trabajo, en la cual la mayor parte de los medios de vida podrán ser provistos por máquinas. Como veremos luego, ha surgido una nueva tecnología que podría perfectamente reemplazar el reino de la necesidad por el de la libertad. Este hecho es tan obvio a millones de personas en Estados Unidos y en Europa que no requiere explicaciones elaboradas o exégesis teóricas. Esta revolución tecnológica y las perspectivas que presenta a la sociedad global conforman las premisas de estilos de vida radicalmente nuevos entre los jóvenes de nuestro tiempo, una generación que se está desprendiendo velozmente de los valores y tradiciones ancestrales, marcadas por el trabajo y heredadas de sus mayores. Hasta las recientes reclamaciones de un ingreso anual garantizado suenan como débiles ecos de la nueva realidad que actualmente impregna la mente de los jóvenes. Debido al desarrollo de la cibernetica, la noción de un tipo de vida sin esfuerzo físico se ha convertido en artículo de fe para un número cada vez mayor de gente joven.

De hecho, el problema real de nuestro tiempo no gira en torno a la aptitud de esta nueva tecnología para suministrarnos los medios de vida en una sociedad sin esfuerzo físico: debemos preguntarnos si dicha tecnología podrá ayudar a *humanizar* nuestra sociedad, si podrá contribuir a la creación de unas relaciones totalmente nuevas entre los hombres. La exigencia de un ingreso anual garantizado se apoya, aún, en la promesa *cuantitativa* de la tecnología, en la posibilidad de satisfacer las necesidades materiales sin esfuerzo físico. Este enfoque cuantitativo empieza ya a estar superado tras una evolución tecnológica que plantea nuevas promesas *cualitativas*: estilos de vida descentralizados, comunitarios, que yo prefiero llamar formas ecológicas de asociación humana.<sup>4</sup>

Mi pregunta es bastante distinta al interrogante que normalmente se plantea de cara a la tecnología moderna. ¿Abre esta tecnología una nueva dimensión en la libertad humana, en la liberación del hombre? ¿Puede no sólo liberar al hombre de las privaciones y fatigas sino también conducirlo a una comunidad libre, armónica, equilibrada, una ecomunidad favorable al desarrollo ilimitado de sus potencialidades? Finalmente: ¿Puede trasladar al hombre más allá del reino de la libertad, hacia una existencia de vida y de deseo?

### **Las potencialidades de la tecnología moderna**

Permítaseme intentar dar respuesta a estas preguntas, señalando un nuevo aspecto de la tecnología moderna. Por primera vez en la historia, la tecnología se halla ante un futuro abierto. El potencial del desarrollo tecnológico, en cuanto a la

provisión de máquinas substitutivas del trabajo, es virtualmente ilimitado. La tecnología ha pasado finalmente del reino de la invención al del diseño: en otras palabras, del hallazgo fortuito a la innovación sistemática.

Vannevar Bush, antiguo director de la Oficina de Investigación y Desarrollo Científico, ha expresado el contenido de este progreso cualitativo en forma bastante audaz:

Suponed que, hace cincuenta años, alguien hubiera ideado un mecanismo para que los automóviles siguieran una línea blanca a lo largo de la carretera, automáticamente, aún cuando el conductor estuviera dormido... Se hubieran reido de él, hubieran dicho que su idea era absurda. Y, en efecto, lo hubiera sido por aquel entonces. Pero imaginemos que alguien quiere uno de estos mecanismos hoy día, y está dispuesto a pagar por él, al margen de que la novedad le resulte útil o no. Surgiría una buena cantidad de interesados dispuestos a firmar un contrato y construirlo. No haría falta ningún tipo de invención verdadera. Hay miles de hombres jóvenes en este país para quienes el diseño de un mecanismo como éste sería un placer. No tendrían más que echar mano a fotocélulas, tubos termiónicos, servo-mecanismos, y finalmente lo lograrian. Y funcionaría. El caso es que la existencia de una gran variedad de chismes muy versátiles, baratos y fiables, y la de hombres que comprenden plenamente su comportamiento, ha hecho de la confección de mecanismos automáticos una cosa prácticamente de rutina. Ya no se trata de que esto o aquello pueda ser construido; más bien el problema es si vale la pena construirlo.<sup>5</sup>

Bush centra su enfoque en las dos características principales de la nueva «segunda» revolución industrial; a saber: las enormes potencialidades de la tecnología moderna y las limitaciones que la condicionan, no de carácter humano sino financiero. Es un hecho que el factor costos —para decirlo directamente, el problema de los beneficios— inhibe el uso de innovaciones tecnológicas. Está bastante bien establecido que en muchas áreas de la economía resulta más barato utilizar mano de obra que máquinas (como, por ejemplo, en las plantaciones de algodón del sur de Estados Unidos, en las factorías de montaje de la industria del automóvil y en la confección). Sin embargo, yo quisiera analizar algunas innovaciones que nos han llevado a este futuro abierto en materia de tecnología, examinando una cantidad de aplicaciones prácticas que han afectado profundamente la función del trabajo en la industria y la agricultura.

Tal vez el progreso más obvio de cara a la nueva tecnología es el que representa la creciente interpenetración de la abstracción científica —métodos analíticos y matemáticos—, con los objetivos concretos, pragmáticos y más bien mundanos de la industria. Este es un nuevo tipo de relaciones. Tradicionalmente, la especulación, la generalización y la actividad racional estaban agudamente divorciadas de la tecnología. Esta fractura rebajaba el abismo que, en las sociedades antiguas y medievales, separaba a las clases ociosas de las trabajadoras. Si damos de lado las inspiradas obras de unos pocos hombres excepcionales, la ciencia aplicada no existió antes del Renacimiento, y su florecimiento se produjo en los siglos dieciocho y diecinueve.

Los hombres que personifican la aplicación de la ciencia a la innovación tecnológica no son caldereros ingeniosos como Edison sino investigadores sistemáticos con intereses universales como Faraday que enriquecen simultáneamente los principios científicos y la ingeniería. En nuestros días, esta síntesis, antes corporizada en el trabajo inspirado de un genio único, es el trabajo de equipos anónimos. Aunque éstos tienen evidentes ventajas, suelen también adolecer de los mismos defectos que las oficinas burocráticas, lo que redunda en un tratamiento mediocre y poco imaginativo de los problemas técnico-científicos.

Menos obvio es el impacto producido por el crecimiento industrial. Este impacto no siempre es de carácter tecnológico; no se reduce a la sustitución del trabajo humano por las máquinas. En realidad, una de las formas más efectivas de incremento productivo ha consistido en una continua reorganización del proceso laboral, cuya división se ha ampliado y sofisticado progresivamente. Lo paradójico es que la subdivisión de tareas, llevada a escala cada vez más inhumana —la minucia intolerable, las series fragmentarias de operaciones, la simplificación más cruel del proceso laboral— prefigura ya a la máquina que habrá de recombinar todas las faenas desmenuzadas de muchos obreros, resumiéndolas en una operación única, de carácter mecánico. Históricamente, sería difícil comprender cómo surgió la manufactura mecanizada masiva, cómo la máquina fue desplazando gradualmente al trabajo humano, sin seguir los pasos del desarrollo del proceso laboral: desde el artesano, en el cual un trabajador independiente, altamente capacitado, realizaba una cantidad de labores diferentes, hasta la fábrica tecnificada, en que las tareas de muchas personas quedaron, primero, a cargo de máquinas manipuladas por unos pocos operarios y, finalmente, la planta cibernetica y automática, donde los operadores son reemplazados por técnicos supervisores y encargados de mantenimiento altamente especializados; entre el artesano y la cibernetica: el purgatorio de la

fábrica, caracterizado por el infinito parcelamiento del trabajo en operaciones simples que se encomiendan a una multitud de trabajadores no especializados, o semiespecializados.

Siguiendo nuestro análisis, hallamos otra innovación significativa: la máquina ha evolucionado la extensión de la musculatura humana y la extensión del sistema nervioso del hombre. En el pasado, tanto las herramientas como las máquinas aumentaban el poder muscular del hombre sobre las materias primas y fuerzas naturales. Los dispositivos mecánicos y máquinas creadas durante los siglos dieciocho y diecinueve no reemplazaron los músculos humanos, sino que aumentaron su efectividad. Aunque las máquinas permitieron un enorme incremento de la producción, los músculos y el cerebro del trabajador eran aún necesarios para hacerlas funcionar, incluso en las faenas más rutinarias. Podría formularse un cálculo del progreso tecnológico en términos estrictos de productividad laboral: un hombre, usando una máquina determinada, producía cinco, diez, quince o cien veces más mercancías que antes de que la máquina fuera incorporada. El martillo de vapor de Nasmyth, exhibido en 1851, moldeaba barras de acero con unos pocos golpes, esfuerzo que sin la máquina hubiera requerido muchas horas-hombre. Pero este martillo aún necesitaba de los músculos y el buen juicio de media docena de hombres aptos para colocar, aguantar y retirar la colada. Con el tiempo, gran parte de este trabajo disminuyó gracias a la invención de nuevos mecanismos, pero el esfuerzo y la habilidad necesarios para operar las maquinarias permanecieron como parte indispensable del proceso productivo.

El desarrollo de máquinas totalmente automáticas para operaciones complejas de manufactura masiva, requiere la aplicación adecuada de por lo menos tres principios tecnológicos: estas máquinas deben poseer una capacidad incorporada para corregir sus propios errores; deben tener mecanismos sensoriales para sustituir el tacto, la vista y el oído del operario; y, finalmente, han de contar con dispositivos equivalentes al buen sentido, el entrenamiento y la memoria del trabajador. El uso efectivo de estos tres principios supone también un desarrollo de los medios tecnológicos para aplicar a las tareas industriales de cada día los mecanismos sensoriales, de control y cerebración electrónica; además, un funcionamiento efectivo supone la adaptación de las máquinas existentes o la creación de nuevas máquinas para manipular, conformar, reunir, envasar y transportar productos semi-acabados y acabados.

El uso de dispositivos de control automático, autocorrectores, no es nuevo en las operaciones industriales. En 1788, James Watt ideó un novedoso método de autoregulación para las máquinas de vapor. El regulador, que está sujeto por bra-

zos de metal a la válvula de la maquinaria, consta de dos esferas metálicas montadas sobre un delgado eje rotativo. Cuando el motor comienza a operar demasiado rápidamente, la excesiva rotación del eje impulsa a las esferas hacia fuera por centrifugación, cerrando la válvula; a la inversa, cuando la válvula no da paso a vapor suficiente para que la máquina trabaje al régimen deseado, las esferas descienden y aquélla se abre. Un principio similar se aplica en el termostato de los equipos de calefacción. El termostato, al que un dial accionado manualmente ha fijado el nivel de temperatura deseado, comienza a funcionar en forma automática cuando baja la temperatura ambiente, y se detiene del mismo modo cuando la temperatura sube sobre la pauta preestablecida.

Ambos mecanismos de control ilustran lo que actualmente se denomina principio de «feedback» o autocorrección. En los modernos equipos electrónicos, cuando una máquina se desvía del nivel deseado de operación, produce señales eléctricas que sirven al mecanismo de control para corregir la desviación o error. Las señales eléctricas generadas por el error son amplificadas y transmitidas por el sistema de control mediante el cual el propio alejamiento de la normalidad es directamente utilizado para ajustar la máquina; en este caso reciben el nombre de sistemas *cerrados*. Por el contrario, en los *abiertos*, con un interruptor manual, o incluso un ventilador eléctrico, el control opera al margen del mecanismo. Esto es que, accionando el interruptor, se encienden las luces, aunque fuera de día; el ventilador eléctrico gira a la misma velocidad, cualquiera que sea la temperatura de la habitación. El ventilador puede ser automático en la acepción popular de esta palabra, pero no se autoregula como la invención de Watt o el termostato.

Un paso importante hacia el desarrollo del control autoregulado fue el descubrimiento de los mecanismos sensoriales. Hoy día, este campo incluye células fotoeléctricas, máquinas de rayos-X, cámaras de televisión, transmisores de radar, etc. Las máquinas se sirven de ellos —separadamente o en forma combinada— para adquirir un alto grado de autonomía. Aun sin computadoras, estos dispositivos sensoriales permiten a los trabajadores la realización de operaciones extremadamente complejas por control remoto. También se los aplica para convertir sistemas tradicionalmente abiertos en cerrados, ampliando la gama de operaciones automáticas. Por ejemplo, una luz eléctrica controlada por un reloj representa un sistema abierto bastante simple; su efectividad depende totalmente de factores mecánicos. Regulada por una célula fotoeléctrica que la desconecta al percibir la luz del día, la luz responde a las cotidianas variacio-

nes de la hora del crepúsculo. Su acción se amolda perfectamente a la función prevista.

Con el advenimiento de la computadora, hemos ingresado a una nueva dimensión de los sistemas de control industrial. La computadora es capaz de realizar todas las faenas rutinarias que han sido una carga para el trabajador medio hasta hace poco tiempo. Básicamente, la moderna computadora digital es un aparato calculador capaz de realizar operaciones aritméticas a velocidades enormemente superiores a las del cerebro humano (actualmente hay en uso dos tipos de computadoras: el analógico y el digital. Las del primer grupo tienen una utilidad bastante limitada en la industria. Cuando trato en este artículo el tema de las computadoras, me refiero exclusivamente a las del tipo digital). Este factor de velocidad es crucial: la extraordinaria rapidez de las operaciones computarizadas —superioridad cuantitativa de la computadora sobre los cálculos humanos— tiene una profunda importancia cualitativa. Gracias a su velocidad la computadora puede completar operaciones lógicas y matemáticas altamente sofisticadas. Alimentada por unidades de memoria que atesoran millones de fragmentos de información, y utilizando aritmética binaria (la substitución de los dígitos de 0 a 9 por los dígitos 0 y 1) una computadora adecuadamente programada realiza operaciones comparables a muchas actividades lógicas elevadamente desarrolladas de la mente humana. Puede discutirse si la «inteligencia» computarizada es, o será alguna vez, creativa o innovadora (aunque hay nuevos cambios espectaculares en la tecnología cibernetica cada dos o tres años) pero no cabe duda de que la computadora digital es capaz de habérselas con todas las tareas mentales característicamente fatigosas y no-creativas del hombre en la industria, la ciencia, la ingeniería, la información y el transporte. El hombre moderno, en efecto, ha producido una «mente» electrónica para coordinar, efectuar y evaluar la mayor parte de sus operaciones industriales de rutina. Bien utilizadas y dentro de la esfera de competencia para la cual fueron creadas, las computadoras son más rápidas y eficientes que el propio ser humano.

¿Cuál es la significación concreta de esta nueva revolución industrial? ¿Cuáles, sus consecuencias inmediatas y previsibles en el trabajo? Para dar una idea del impacto de la nueva tecnología en el proceso laboral, examinemos su aplicación a la manufactura de motores de automóviles en la planta Ford de Cleveland. Este solo ejemplo de sofisticación tecnológica nos ayudará a comprender el potencial liberador de la nueva tecnología en toda la industria manufacturera.

Hasta el advenimiento de la cibernetica en la industria automotriz, la planta Ford requería alrededor de trescientos

obreros, servidos de una gran variedad de máquinas y herramientas, para convertir un bloque de metal en motor terminado. El proceso que va desde la colada de fundición hasta el motor armado consumía muchas horas-hombre de trabajo. Con el desarrollo de lo que comúnmente llamamos sistema «automatizado», el tiempo necesario para transformar la colada en motor se redujo a menos de quince minutos. Aparte de unos pocos técnicos, encargados de vigilar los tableros de control automático, la primitiva plantilla de trescientos trabajadores fue eliminada por completo. Luego se incorporó una computadora al sistema, convirtiéndose en un auténtico sistema cerrado, cibernetico. La computadora regula todo el proceso, operando a base de una pulsión electrónica cuyos ciclos son de tres décimas de millonésima de segundo.

Pero también este sistema se ha quedado obsoleto. «La próxima generación de máquinas computadoras operará mil veces más rápido: una pulsión en cada diez décimas de millonésima de segundo» observa Alice Mary Hilton. «Las velocidades de millonésimas y millonésimas de segundo no son realmente inteligibles para nuestras mentes limitadas. Pero sin duda podemos comprender que se ha multiplicado el rendimiento por mil en sólo uno o dos años. Podemos disponer de mil veces más información en el mismo lapso, o de la misma información en un lapso de tiempo mil veces más breve. ¡El trabajo que consumía más de dieciséis horas podrá realizarse en un minuto! ¡Y sin intervención humana! ¡Un sistema tal no sólo puede controlar una línea de montaje sino un proceso completo de manufactura industrial!»<sup>6</sup>

No hay razón alguna para que los principios tecnológicos básicos que supone la aplicación de la cibernetica en la producción de automóviles no puedan utilizarse en prácticamente todas las áreas de la manufactura masiva: desde la industria metalúrgica a la alimenticia, de la industria electrónica a la de juguetería, de los puentes prefabricados a las casas prefabricadas. Muchas fases de la siderurgia, el equipamiento electrónico, la industria química, han sido ya parcial o totalmente automatizadas. Lo que tiende a demorar el desarrollo de una automación total en cada fase de la industria moderna es el enorme costo que supone reemplazar las instalaciones industriales existentes por otras nuevas y más sofisticadas, así como el innato conservadurismo de muchas corporaciones de primera linea. Finalmente, como ya he observado, es todavía más barato utilizar obreros en lugar de máquinas, para muchos sectores industriales.

Indudablemente, cada industria tiene sus propios problemas específicos, y la aplicación de una tecnología que suprimiera el esfuerzo humano en una planta determinada desen-

cadenaría una multitud de inconvenientes para los que habría que buscar soluciones en forma imperiosa. En muchas industrias se haría necesario alterar la forma del producto y el diseño de las plantas, para que el proceso de producción se prestara a la automatización. Pero deducir, por estos previsibles problemas, que la aplicación de una tecnología plenamente automatizada a una industria específica es imposible sería tan absurdo como haber proclamado, hace ochenta años, que el vuelo era imposible porque la hélice de un avión experimental no giró con suficiente velocidad, o sus frágiles alas no resistieron la fuerza del viento. Prácticamente no hay industria que no pueda ser automatizada, si se reestructura el producto, la planta, los procedimientos de fabricación y los métodos de manipulación. De hecho, las dificultades que, hoy día, nos plantea la descripción de cómo, cuándo o dónde se automatizará una industria determinada, no se deben a los problemas únicos y específicos que son de esperar, sino a los inmensos saltos que la tecnología moderna viene registrando en el término de pocos años. Casi todo planteamiento de automatización aplicada debe considerarse, hoy, como provisional: apenas uno acaba el proyecto de una industria automatizada cuando las innovaciones tecnológicas lo hacen obsoleto.

Sin embargo, hay un área de la economía en la que cualquier mejora técnica es bienvenida: las tareas humanas más degradantes y embrutecedoras. Si es cierto que el nivel moral de una sociedad puede estimarse conforme al trato que brinda a sus mujeres, su sensibilidad hacia el sufrimiento humano ha de proporcionarse, también, a las condiciones de trabajo que exhibe en las industrias de materia prima, particularmente minas y canteras. En el mundo antiguo, la minería solía ser una forma de servidumbre penal, originariamente reservada a los criminales más endurecidos, los esclavos más intratables y los más odiados prisioneros de guerra. La mina realiza cotidianamente la idea humana del infierno; es un mundo inorgánico, lóbrego y cerrado que exige puro esfuerzo físico.

El campo y el bosque y los ríos y el océano son el entorno de la vida; la mina es el medio exclusivo de los minerales, piedras y metales (escribe Lewis Mumford)... Mientras pica y socava las entrañas de la tierra, el minero no ve la forma de las cosas: lo que ve es materia bruta y, hasta que llega a la veta buscada, sólo un obstáculo que él destroza, obcecado, y envía a la superficie. Las formas que el minero ve en las paredes de su caverna, al parpadear su candil, son sólo monstruosas distorsiones de su pico o su brazo: siluetas terroríficas. El día ha sido abolido y roto el ritmo natural: fue aquí donde nació la pro-

ducción continua, uniendo día y noche. El minero debe trabajar con luz artificial aunque el sol brille fuera; también es artificial la ventilación, el aire que respira, allá en las profundidades: todo un triunfo del «medio ambiente manufacturado».<sup>7</sup>

La abolición de la minería como esfera de la actividad humana simbolizaría, a su manera, el triunfo de una tecnología liberadora. El hecho de que podamos ya avizorar este logro, aunque sólo fuera en este libro, constituye un presagio de la abolición del esfuerzo físico que está implícita en la tecnología de nuestra era. El primer paso significativo en esta dirección fue el *continuous miner*, una gigantesca cortadora mecánica con hojas de 3 metros que en un minuto produce ocho toneladas de carbón en tajadas. Con el empleo de esta máquina y de otras del mismo tipo, el nivel de empleo en zonas mineras como Virginia Oeste bajó a un tercio del que se registraba en 1948, al tiempo que se duplicaba, aproximadamente, la productividad individual. Las minas de carbón, no obstante, seguían requiriendo la presencia de mineros para instalar y manipular las máquinas. Las innovaciones tecnológicas más recientes, por fin, substituyen a los operadores con aparatos de radar, eliminando por completo la figura del minero.

Con la incorporación de dispositivos sensoriales a la maquinaria automática podríamos eliminar al trabajador no sólo de las grandes minas que son necesarias para la economía sino también de las formas de actividad agrícola creadas por la industria moderna. Aunque la conveniencia de industrializar y mecanizar la agricultura se me antoja altamente discutible (volveré a este tema más adelante) el hecho es que, si la sociedad así lo decidiera, podría automatizar grandes áreas de agricultura industrial, abarcando desde la recolección del algodón a la cosecha del arroz. Podríamos controlar casi todas las máquinas, desde una pala gigante en una mina hasta una cosechadora de granos en las praderas, bien por medio de aparatos sensoriales ciberneticos, bien por medio de control remoto con cámaras de televisión. El esfuerzo necesario para manipular estos aparatos y máquinas, a prudente distancia, desde confortables oficinas, sería mínimo, suponiendo que aún se requiriera algún tipo de operador humano.

Es fácil imaginar un futuro, nada remoto, en que una economía racionalmente organizada podrá proveer automáticamente fábricas «envasadas», sin trabajo humano; las piezas se producirían con tan poco esfuerzo que la mayoría de las tareas de mantenimiento se reducirían al simple acto de retirar la unidad defectuosa de una máquina para reemplazarla por otra: un trabajo no más difícil que poner y quitar cosas de una

bandeja. Las máquinas necesarias para el mantenimiento de una economía tan industrializada serían fabricadas y reparadas por otras máquinas. Una tecnología así planteada, en función exclusiva de las necesidades humanas y liberada de toda preocupación por las pérdidas y ganancias, eliminaría los dolores de la privación y el esfuerzo físico: el castigo que, bajo la forma de sufrimiento, negación e inhumanidad nos infinge esta sociedad basada en el trabajo y la escasez.

Las posibilidades determinadas por una tecnología cibernética no se limitarían a la mera satisfacción de las necesidades materiales. Debemos plantearnos de qué forma la máquina, la fábrica, la mina, etc. servirían para alentar la solidaridad humana, la creación de relaciones equilibradas con la naturaleza, la creación de una auténtica ecocomunidad orgánica. ¿Esta nueva tecnología se basaría en una división nacional del trabajo similar a la que existe actualmente? El estilo actual de organización industrial —de hecho, una extensión de las formas creadas por la Revolución Industrial— tiende a la centralización, pero un sistema de administración laboral basado en la fábrica como unidad y en la especificidad comunitaria avanzaría decididamente hacia la supresión de esta tendencia.

¿O tal vez la nueva tecnología no se presta a un sistema de producción en pequeña escala, basado en las economías regionales y estructurado físicamente a escala humana? Este tipo de organización industrial descarga *todas* las decisiones económicas en manos de la comunidad local. En la medida en que la producción material se descentraliza y localiza, aflora una primacía de la comunidad sobre las instituciones nacionales, en caso de que estas instituciones supervivan. En estas circunstancias, la asamblea popular de la comunidad local, a base de una democracia cara-a-cara, asume el *pleno* gobierno de la vida social. La cuestión es si la sociedad futura se organizará en torno a la tecnología o si esta última es ya tan maleable que puede desarrollarse en función de la sociedad. Para responder a esta pregunta, hemos aún de analizar ciertas características de la nueva tecnología.

### La nueva tecnología y la escala humana

En 1945, J. Presper Eckert, Jr., y John W. Mauchly, de la Universidad de Pennsylvania, dieron a conocer la ENIAC, primera computadora digital totalmente concebida conforme a principios electrónicos. Destinada a la solución de problemas balísticos, ENIAC necesitaba alrededor de tres años de trabajo para diseñar y construir. Era ésta una computadora enorme.

Pesaba más de treinta toneladas, contenía 18.800 tubos de vacío con medio millón de conexiones (cuya soldadura consumió dos años y medio de esfuerzo a Eckert y Mauchly), una vasta red de resistencias y millas de cables. La computadora requería un gran acondicionador de aire para enfriar sus componentes electrónicos. Este dispositivo solía estropearse o actuar en forma desconcertante, lo que suponía una gran pérdida de tiempo en reparaciones y mantenimiento. Sin embargo, de acuerdo con todas las pautas anteriores del desarrollo de computadoras, la ENIAC era una maravilla electrónica. Podía efectuar cinco mil operaciones por segundo, generando pulsiones eléctricas a razón de 100.000 por segundo. Ninguna de las computadoras mecánicas o electromecánicas que se usaban en aquel momento podía siquiera aproximarse a este nivel de velocidad.

Unos veinte años después, la Computer Control Company de Framingham, Massachusetts, presentaba la DDP-124 a la venta pública. Es ésta una computadora pequeña y compacta que tiene todo el aspecto de un receptor de radio AM de los que se colocan sobre las mesillas. El aparato completo, incluyendo una máquina dactilográfica y una unidad de memoria, ocupa un escritorio de oficina de dimensiones medias. La DDP-124 realiza más de 285.000 computaciones por segundo. Posee una auténtica memoria con programación almacenada que puede expandirse hasta retener unas 33.000 palabras (la «memoria» de la ENIAC, basada en clavijas eléctricas prefijadas, carecía de la flexibilidad de las computadoras actuales); el ciclaje de pulsión es de 1.75 billones por segundo. La DDP-124 no necesita instalaciones de aire acondicionado; es absolutamente fiable y tiene muy pocos problemas de mantenimiento. Su construcción representa una pequeña parte del costo que supuso la ENIAC.

La diferencia entre ENIAC y DDP-124 es de grado, y no de calidad. Aparte de las unidades de memoria, ambas computadoras digitales operan conforme a los mismos principios electrónicos. Sin embargo, la ENIAC se constituía originariamente de elementos electrónicos tradicionales (tubos de vacío, resistencias, etc.) y miles de pies de cable; la DDP-124, por su parte, se basa esencialmente en microcircuitos. Estos microcircuitos son pequeñas unidades electrónicas que empaquetan el equivalente de los elementos electrónicos clave de la ENIAC en cuadrados cuyos lados miden una fracción de pulgada.

Paralelamente a la miniaturización de las partes de las computadoras, se aprecia una notable sofisticación en ciertas formas tecnológicas tradicionales. Aparecen máquinas cada vez más pequeñas que sustituyen a otras muy grandes. Por ejemplo, hay una fascinante innovación en la reducción del tamaño de la banda continua de los talleres de laminado de acero. Estos

últimos constituyen un tipo de instalación que se cuenta entre las más grandes y costosas de la industria moderna. Puede considerárseles como una sola máquina, de una media milla de largo, capaz de convertir una plancha de acero de diez toneladas —seis pulgadas de grosor y cincuenta de ancho— en una delgada cinta de metal laminado cuyo grosor no superará a una décima o una duodécima parte de pulgada. Esta sola instalación, incluyendo hornos, bobinadoras, rodillos, tarimas y el propio taller, puede costar decenas de millones de dólares, cubriendo más de cincuenta acres. Produce trescientas toneladas de acero por hora. Para una explotación eficiente, este tipo de planta debe operar junto a grandes baterías de hornos de coque y otras instalaciones. Todo el complejo puede cubrir varias millas cuadradas. Una instalación siderúrgica de estas dimensiones está asociada a cierta división nacional del trabajo, a fuentes altamente concentradas de materia prima (que generalmente se encuentran a considerable distancia del complejo) y a grandes mercados nacionales e internacionales. Aún cuando estuviera totalmente automatizada, su funcionamiento y administración superarían por completo la capacidad de una comunidad pequeña y descentralizada. El tipo de administración requerido en este caso tiende a favorecer las formas sociales centralizadas.

Afortunadamente, disponemos en la actualidad de una serie de alternativas —que en muchos aspectos son más eficientes— a oponer al moderno complejo siderúrgico. Podemos reemplazar los altos hornos por una variedad de hornos eléctricos que, en términos generales, son bastante reducidos y producen excelente acero; no sólo trabajan con coque sino también con antracita, carbón y aun lignito. También podemos recurrir al proceso HyL, en el cual se utiliza gas natural para convertir minerales de alta graduación o concentrados en acero esponjoso. O podemos inclinarnos por el sistema de Wilberg, que supone el uso de carbón, monóxido de carbono e hidrógeno. En cualquier caso, reduciríamos la necesidad de hornos de coque, altos hornos y demás procedimientos similares.

Uno de los más importantes progresos de cara a una nueva dimensión de las plantas siderúrgicas a escala comunitaria es la llamada planta planetaria de T. Senzimir. Esta instalación reduce el típico taller de laminado a una única tarima planetaria y una sección de pulimento. Las planchas de acero caliente, de un grosor de dos pulgadas y cuarto, pasan a través de dos pequeños pares de rodillos de alimentación, calentados, y un conjunto de rodillos de trabajo, montados sobre dos jaulas circulares que también contienen dos rodillos de retroceso. Al operar las jaulas y los rodillos de retroceso a distintas velocidades de rotación, los rodillos de trabajo funcionan en dos

direcciones. Esto permite una acción muy violenta sobre la plancha de acero, que reduce su grosor hasta sólo un décimo de pulgada. Lo de Senzimir es un golpe de talento ingenieril; los diminutos rodillos de trabajo, girando en las dos jaulas circulares, eliminan la necesidad de las cuatro enormes secciones de trabajo en bruto y las seis secciones de terminación de los talleres clásicos de laminado.

El procesamiento de las planchas de acero caliente según el sistema Senzimir requiere un área de trabajo muy inferior a la de las plantas de laminado. Con una fundición continua podremos incluso producir láminas de acero sin recurrir a las planchas grandes y caras que se utilizan en la actualidad. El complejo siderúrgico del futuro, basado en fundición continua, hornos eléctricos, una planta planetaria y una pequeña planta continua reductora de frío, requeriría sólo una fracción de la superficie ocupada por las instalaciones convencionales. Resultaría plenamente apta para satisfacer las necesidades de acero de una comunidad de dimensiones moderadas, con bajas cantidades de combustible.

El complejo que acabo de describir no está planeado para absorber las necesidades de un mercado nacional. Por el contrario, sólo se presta al suministro del acero necesario para comunidades pequeñas o medianas o países industrialmente no desarrollados. La mayoría de los hornos para la producción de hierro en lingotes fabrican de cien a doscientas cincuenta toneladas diarias, en tanto que los altos hornos superan las trescientas al día. Una planta planetaria sólo produce unas cien toneladas de cinta de acero por hora, lo cual equivale aproximadamente a una tercera parte de lo producido por las plantas convencionales. Sin embargo, la propia escala de nuestro hipotético complejo siderúrgico constituye una de sus características más atractivas. Además, el acero producido por nuestro complejo es más durable, de modo que reduciría substancialmente las necesidades de recambio de acero de la comunidad. Puesto que este complejo más pequeño requiere cantidades relativamente pequeñas de mineral, combustible y agentes reductores, muchas comunidades podrían obtener suficiente materia prima en las fuentes locales, economizando de tal modo los recursos más concentrados de las fuentes de suministro más céntricas, reforzando la independencia de la propia comunidad con respecto a la economía centralizada tradicional y reduciendo los costes de transporte. Lo que, a primera vista, parece una costosa e ineficaz duplicación de esfuerzos que podría evitarse instalando un puñado de complejos siderúrgicos centralizados, resultaría, a largo plazo, no sólo más eficiente sino más positivo en un contexto social.

La nueva tecnología ha producido, además de elementos

electrónicos miniaturizados y mercancías productivas más reducidas, unas máquinas polifuncionales, de notable versatilidad. Durante más de un siglo, la tendencia en el diseño industrial apuntó insistentemente hacia una especialización tecnológica determinada por maquinarias de una sola función, acentuando la aguda división del trabajo que observaban los nuevos sistemas de fábrica. Las operaciones industriales estaban totalmente subordinadas al producto mismo. Con el tiempo, este enfoque de estrecho pragmatismo «alejó a la industria de la línea del desarrollo racional en la maquinaria productiva», señalan Eric W. Leaver y John L. Brown. «Ha producido una especialización cada vez menos económica... Las máquinas especializadas en términos de un producto final, deben ser desecharadas cuando el producto deja de ser necesario. Sin embargo, el trabajo que efectúa la máquina productiva puede reducirse a una serie de funciones básicas —moldear, sostener, cortar y demás— que, correctamente analizadas, pueden agruparse para su aplicación parcial en los casos que fueran necesarios.»<sup>8</sup>

En términos ideales, un barreno del tipo imaginado por Leaver y Brown horadaría con idéntica aptitud orificios diminutos para sostener pequeños cables o grandes boquetes para admitir caños. Alguna vez se consideró que las máquinas de tan amplia gama funcional eran económicamente prohibitivas. A mediados de la década del 50, sin embargo, se diseñó y utilizó realmente una cantidad de estas máquinas. Por ejemplo, en 1954, un barreno horizontal fue construido en Suiza por encargo de la Ford Motor Company para su planta River Rouge de Dearborn, Michigan. Este barreno era digno de la inventiva de Leaver y Brown. Equipado con cinco calibradores microscópicos, perforaba agujeros más pequeños que el ojo de una aguja y más grandes que el puño de un hombre. La precisión llegaba a la diez-milésima de pulgada.

La importancia de este tipo de máquinas de gran espectro operacional es inestimable. Posibilitan la fabricación de una gran variedad de productos en una planta única. Una comunidad pequeña o mediana, utilizando máquinas multifuncionales, podría satisfacer muchas de sus necesidades industriales cuando su explotación es insuficiente. Disminuirían las pérdidas por concepto de herramientas en desuso y la necesidad de plantas unifuncionales. La economía de la comunidad resultaría más compacta y versátil, más redondeada y autosuficiente que la que hoy pueden exhibir las comunidades de los países industrialmente más avanzados. Se reduciría enormemente el esfuerzo que supone la adaptación de maquinarias para productos nuevos. Estos trabajos de adaptación consistirían más bien en un redimensionamiento que en una renovación de diseños. Finalmente, las máquinas multifuncionales con amplios espectros

operacionales se prestarían con relativa facilidad a la automación. Los cambios requeridos para la incorporación de estas máquinas a un complejo industrial cibernetico se referirían generalmente a la programación o a los circuitos, y no ya a la forma y estructura de las propias máquinas.

Por supuesto, las plantas unifuncionales continuarían existiendo, y se las utilizaría en la manufactura masiva de una gran variedad de bienes. Ahora mismo, muchas máquinas unifuncionales, eminentemente automáticas, podrían emplearse con muy pocas modificaciones en comunidades descentralizadas. Las plantas de envase y embotellamiento, por ejemplo, son instalaciones compactas, automáticas y altamente racionalizadas. Puede preverse la aparición de maquinarias automáticas más reducidas en la producción textil, el procesamiento químico y el ramo alimenticio. Un giro significativo de la producción de vehículos, que pasaría de los automóviles, autobuses y camiones convencionales a nuevos vehículos eléctricos implicaría, sin duda, el surgimiento de instalaciones industriales mucho más reducidas que las actuales plantas automotrices. Muchas de las instalaciones centralizadas remanentes podrían descentralizarse efectivamente recurriendo al método de hacerlas tan pequeñas como fuera posible y repartiendo su servicio entre varias comunidades.

No sostengo que todas las actividades económicas del hombre puedan ser descentralizadas por completo, pero es seguro que la mayoría de ellas pueden redimensionarse a escala humana y comunitaria. Una cosa es indudable; podemos desplazar el centro de poder económico, de la escala nacional a la escala local, y de las formas burocráticas centralizadas a las asambleas locales y populares. Esta transformación supone un cambio revolucionario de vastas proporciones, pues implica la creación de poderosos cimientos económicos para la soberanía y la autonomía de la comunidad local.

### **El uso ecológico de la tecnología**

He intentado exponer, hasta aquí, la posibilidad de eliminar el esfuerzo físico, la inseguridad material y el control económico centralizado; aunque «utópicas», estas aspiraciones son al menos tangibles. En este capítulo voy a referirme a un problema que puede parecer eminentemente subjetivo, pero que creo, sin embargo, de importancia insoslayable: la necesidad de que la dependencia del hombre para con el mundo natural se integre como parte visible y viviente de su cultura.

En realidad, este problema es privativo de las socieda-

des altamente urbanizadas e industrializadas. En casi todas las culturas preindustriales, la relación del hombre con su entorno natural estaba bien definida y consagrada por todo el peso de la tradición. Los cambios estacionales, las variaciones en las precipitaciones, los ciclos vitales de las plantas y animales de que dependían los hombres para vestirse y alimentarse, las características específicas de la zona ocupada por la comunidad, todo esto era comprensible y familiar, evocando en el hombre una especie de temor religioso, una cierta unidad con la naturaleza. Cuando miramos hacia atrás, hacia las primeras civilizaciones del mundo occidental, pocas veces damos con evidencias de sistemas de tiranía social tan impías como para ignorar esta relación. Las invasiones bárbaras y, más insidiosamente, el desarrollo de las civilizaciones comerciales, pueden haber destruido la actitud reverencial de las culturas agrarias hacia la naturaleza, pero el desarrollo normal de los sistemas agrícolas —por más despiadada que fuera la explotación a que sometían a los hombres— rara vez produjo la destrucción del suelo natural. Durante los períodos más opresivos de la historia de Egipto y Mesopotamia, las clases dominantes mantuvieron los diques de riego en buen estado y trataron de promover el desarrollo de métodos racionales para el cultivo de comestibles. Hasta los antiguos griegos herederos de un terreno estrecho montañoso, cubierto de bosques, que sufría una aguda erosión, mejoraron astutamente gran parte de sus tierras arables, por medio de la horticultura y la viticultura. El entorno natural no sufrió el saqueo sin compasión que hoy conocemos hasta el advenimiento de los sistemas agrícolas comerciales y las sociedades altamente urbanizadas. Algunos de los más graves atentados contra el suelo, en el mundo antiguo, fueron perpetrados por las gigantescas granjas comerciales, operadas por esclavos, del norte de África y la península itálica.

En los tiempos actuales, el desarrollo tecnológico y el crecimiento de las ciudades han llevado a la alienación del hombre con respecto a la naturaleza a su punto crítico. El hombre occidental se encuentra confinado en un entorno urbano casi totalmente sintético, físicamente distanciado de la tierra, y sostiene con el mundo natural una relación mediada por las máquinas. No está familiarizado con la forma en que se produce la mayoría de sus bienes, y sus alimentos guardan escaso parecido con los animales y plantas de que derivan. Embutido como está en un medio urbano esterilizado (casi institucional en forma y apariencia) al hombre moderno se le niega hasta la condición de espectador en los sistemas agrarios e industriales que satisfacen sus necesidades. Es un consumidor puro, un receptor inexpressivo. Tal vez sería injusto decir que no tiene respeto por el medio natural; el hecho es que sabe poco sobre

lo que significa la ecología o sobre lo que necesita su entorno natural para conservar el equilibrio.

Debemos restaurar el equilibrio entre el hombre y la naturaleza. He tratado de demostrar en otra parte que, a menos que establezcamos algún tipo de reciprocidad entre el hombre y la naturaleza, la propia existencia de la especie humana estará en grave peligro. Me propongo exponer, a continuación, el modo en que la nueva tecnología puede ser utilizada ecológicamente para reanimar en el hombre un sentido de dependencia hacia la naturaleza; trataré de demostrar cómo, reintegrando el mundo natural a la experiencia del hombre, podemos contribuir al logro de la totalidad humana.

Los utopistas clásicos comprendieron plenamente que el primer paso hacia la totalidad debía consistir en la supresión de la contradicción entre la ciudad y el campo. «Es imposible —escribió Fourier hace aproximadamente un siglo y medio— organizar una asociación regular y bien equilibrada sin poner en juego las tareas del campo, o al menos los jardines, huertos, manadas, rebaños, gallineros: una gran variedad de especies animales y vegetales.» Alarmado por los efectos sociales de la Revolución Industrial, acotaba Fourier: «Este principio es ignorado en Inglaterra, donde se experimenta con el artesanado, con el trabajo manufacturero que, por sí solo, no basta para sostener la unión social».

Aconsejar que el morador de las ciudades vuelva a disfrutar de «las tareas del campo» sonaría a chiste fúnebre. Una restauración de la agricultura campesina que predominaba en tiempos de Fourier no sería posible ni deseable. Charles Gide estaba en lo cierto, sin duda, cuando observaba que los trabajos agrícolas «no son necesariamente más atractivos que las faenas industriales; siempre se ha considerado a la labranza... como el tipo doloroso de esfuerzo físico, el trabajo que se hace con el sudor de nuestra frente». Fourier no lograba rebatir esta objeción sugiriendo que sus falansterios sólo cultivarían frutos y legumbres, en lugar de granos. Si nuestra concepción no fuera más allá de las técnicas conocidas de administración agraria, la única alternativa a la agricultura campesina sería una modalidad altamente especializada y centralizada de explotación de granjas, de métodos paralelos a los que hoy en día utiliza la industria. Lejos de lograr el equilibrio entre el campo y la ciudad, nos encontraríamos con que el entorno sintético acabaría por asimilar totalmente al mundo natural.

Si aceptamos que la comunidad y la tierra deben ser físicamente reintegradas, que la comunidad debe existir dentro del contexto agrícola que pone en evidencia la dependencia del hombre hacia la naturaleza, nuestro problema radicará en cómo obtener esta transformación sin obligar a la comunidad a rea-

lizar un «esfuerzo físico doloroso». Para abreviar: ¿Es posible (y cómo) practicar a escala humana la agricultura, la actividad granjera y un cultivo de comestibles en forma ecológica, sin sacrificar la mecanización?

Algunos de los más prometedores progresos tecnológicos que la agricultura ha registrado después de la Segunda Guerra Mundial son tan aplicables a las formas ecológicas de actividad agrícola en pequeña escala como a las unidades comerciales inmensas, de tipo industrial, que han predominado a lo largo de las últimas décadas. Consideremos un caso específico. Los nuevos sistemas de alimentación de animales expresan un principio cardinal de la mecanización racional de las granjas: el despliegue de máquinas y aparatos convencionales para suprimir las faenas más arduas del campo. Uniendo una serie de silos por medio de un conducto, diferentes tipos de nutrición pueden ser mezclados y transportados a los corrales con sólo apretar algunos botones. Este trabajo, que podría requerir el esfuerzo de cinco o seis hombres, afanándose durante media jornada con sus horcas y cubos, puede ahora ser realizado por un solo hombre en pocos minutos. Este tipo de mecanización es intrínsecamente neutra: tanto sirve para alimentar gigantescos rebaños como unos pocos cientos de cabezas de ganado; los silos pueden contener alimentos naturales o sintéticos y hormonales; pueden nutrir a pequeñas granjas con distintas especies animales o a grandes *ranchos* dedicados a la producción industrial de carne en gran escala, o bien a granjas lecheras de cualquier tamaño. En pocas palabras, que este sistema tanto puede instalarse al servicio de la más abusiva de las explotaciones comerciales como permitir la aplicación más sensible de los principios ecológicos.

Esto también vale para las maquinarias de granja que han aparecido en los años recientes, simples modificaciones, en muchos casos, de herramientas ya existentes, para obtener mayor versatilidad. El tractor moderno, por ejemplo, delata una sublime ingenuidad mecánica. Los modelos de tipo jardinero pueden servir, con extraordinaria flexibilidad, para una gran variedad de funciones; son ligeros y extremadamente manejables, y capaces de seguir el contorno del terreno más delimitado sin dañarlo. Los grandes tractores, especialmente los que se utilizan en zonas de clima cálido, suelen tener cabinas con aire acondicionado; además del equipamiento de tracción, pueden incluir instalaciones suplementarias para cavar pozos, recoger cosechas e incluso unidades de energía para elevadores de granos. Se han perfeccionado arados para atender a todas las contingencias de la labranza. Los modelos más avanzados vienen incluso con regulación hidráulica, para subir o bajar de acuerdo al tendido del terreno. Se dispone de sembradoras mecánicas

para prácticamente todos los tipos de semillas. «Labranza mínima» es lo que ofrecen las máquinas que descargan simiente, fertilizante y —¡por supuesto!— pesticida en forma simultánea, técnica ésta que reúne varias operaciones diferentes en una sola, reduciendo el aplastamiento del suelo que a menudo ocasiona el uso repetido de maquinaria pesada.

La variedad de las cosechadoras mecánicas llega a proporciones alucinantes. Se las encuentra para muchos tipos diferentes de vides, frutos, legumbres, espigas y granos. Los establos, los graneros, los corrales de alimentación y los sistemas de almacenamiento han sido totalmente revolucionados por las cintas transportadoras, la recolección automática de abono, los mecanismos de control climático, etc. Las cosechas son descortezadas, lavadas y contadas mecánicamente, preservadas en frío o en botes de lata, empaquetadas y agrupadas. La construcción de regueras de cemento se ha convertido en una simple operación mecánica de la que dan rápida cuenta dos máquinas excavadoras. Las zonas defectuosas en desague o subsuelo mejoran bajo la acción de equipos que remueven la tierra y la labran en profundidad.

Aunque gran parte de la investigación agrícola se dedica al desarrollo de nocivos agentes químicos y cultivos de dudoso poder nutritivo, ha habido extraordinarios progresos en el mejoramiento genético de las plantas alimenticias. Muchas variedades nuevas de granos y legumbres son resistentes a los insectos depredadores, a las enfermedades de las plantas y al frío. En muchos casos, estas variedades presentan decididas mejoras sobre los ancestrales tipos naturales, y han servido para incorporar grandes áreas de tierra antes inservible al total de la superficie cultivada.

Hagamos ahora una pausa para determinar cómo podría integrarse nuestra comunidad libre en su entorno natural. Suponemos que la comunidad habrá establecido tal contorno luego de un cuidadoso estudio de su ecología natural: sus recursos de agua y aire, su clima, sus formaciones geológicas, su materia prima, su suelo, su flora y fauna naturales. La comunidad administra sus tierras conforme a principios ecológicos, de modo que se mantiene el equilibrio entre el medio ambiente y sus pobladores humanos. Industrialmente globalizada, la comunidad forma una unidad diferenciada en una matriz natural; presenta un equilibrio social y estético con el área que ocupa.

La comunidad posee una agricultura altamente mecanizada, pero también la mayor variedad posible en materia de cosecha, animales y maderas. Se promueve la diversificación de flora y fauna, para controlar las plagas y embellecer el territorio. Sólo se practica la agricultura en gran escala donde no

entra en conflicto con la ecología de la región. Debido al carácter generalmente mixto del cultivo de comestibles, la agricultura está en manos de pequeñas granjas, separadas entre sí por hileras de árboles o arbustos, prados y dehesas. En tierras montañosas o serranías pedregosas, las abruptas pendientes se cubren de árboles que evitan la erosión y conservan la humedad del suelo. Se estudia cuidadosamente el terreno en cada porción mínima (media hectárea por ejemplo), y se la destina exclusivamente a los cultivos que le son favorables. Se hacen todos los esfuerzos para mezclar el campo y la ciudad sin sacrificar la contribución específica que cada uno puede ofrecer a la experiencia humana. La región ecológica establece los límites vivos de orden social, cultural y biótico de la comunidad o de las diversas comunidades que la comparten. Cada comunidad contiene numerosos jardines de flores y legumbres, bellas arboledas, parques y aun ríos y estanques donde abundan los peces y aves acuáticas. El campo, que brinda los alimentos y materias primas, no sólo constituye la zona aledaña inmediata a la comunidad —accesible para todos en un corto paseo— sino que la invade. Aunque la ciudad y el campo conservan su identidad, y la singularidad de cada uno es valorada y protegida, la naturaleza aparece por doquier en la ciudad, mientras que esta última parece haber acariciado a aquélla, dejándole una huella suave, humana.

Creo que una comunidad libre debe considerar a la agricultura como horticultura, como una actividad tan placentera y expresiva como la artesanía. Aliviados de toda fatiga por las maquinarias agrícolas, los comunitarios abordarán la agricultura con el mismo ánimo creativo y plácido que suelen poner los hombres en la jardinería. La agricultura se convertirá en una parte viviente de la sociedad humana, una fuente de actividad física agradable y, en virtud de sus exigencias ecológicas, un compromiso intelectual, científico y artístico. Los comunitarios se mezclarán con el mundo de la vida, que los rodea, tan orgánicamente como la comunidad se integra con su región. Recobrarán la sensación de unidad con la naturaleza que existía en los hombres primitivos. La naturaleza y las modalidades de pensamiento orgánico que en ella se apoyan devendrán parte orgánica de la cultura humana; esto quedará patentizado en el nuevo y fresco espíritu que dominará la pintura, la literatura, la filosofía, la danza, la arquitectura, la decoración de interiores y los propios ademanes y actividades cotidianas. Un nuevo animismo empapará la cultura y la psique humana. Aunque jamás explotada, la región será utilizada hasta el máximo de sus posibilidades. La comunidad hará todos los esfuerzos necesarios para satisfacer sus exigencias en un contexto local: las fuentes energéticas regionales, los minerales, la madera, el suelo, el agua,

los animales y plantas del lugar, en la forma más racional y humana posible y sin violar los principios ecológicos. En este sentido podemos predecir que la comunidad empleará nuevas técnicas que aún están en vías de desarrollo, muchas de las cuales se prestan magníficamente a una economía de tipo regional. Me refiero a métodos para la extracción de recursos diluidos o diseminados en la tierra, el agua y el aire; a la energía solar, eólica, hidroeléctrica y geotérmica; al uso de bombas de calor, combustibles vegetales, estanques solares, transformadores termoeléctricos y, eventualmente, reacciones termonucleares controladas.

Existe un tipo de arqueología industrial que revela, en muchas áreas, evidencias de actividades económicas en otro tiempo florecientes y luego abandonados por nuestros predecesores. En el Valle del Hudson, en el Valle del Rhin, en los Apalaches y los Pirineos, hallamos vestigios de minas y talleres metalúrgicos que en su tiempo exhibían un alto desarrollo, así como restos fragmentarios de industrias locales, cimientos de granjas abandonadas hace mucho tiempo: todos estos indicios apuntan hacia comunidades florecientes que se basaban en materias primas y recursos locales. Estas comunidades debieron su decadencia al hecho de que sus productos fueron desplazados por las industrias nacionales de escala mayor, basadas en técnicas de producción masiva y en fuentes concentradas de materia prima. A menudo, aquellos viejos recursos están aún a disposición de cada una de las localidades que quieran utilizarlos; «sin valor» en una sociedad altamente urbanizada, resultan eminentemente funcionales para comunidades descentralizadas y allí están, esperando la aplicación de técnicas industriales adaptadas a la producción en pequeña escala. Si efectuáramos un cuidadoso inventario de los recursos disponibles en muchas zonas despobladas del planeta, es probable que la posibilidad de que las comunidades satisficieran muchas de sus necesidades materiales en un contexto local nos pareciera mucho mayor de lo que sospechamos.

La tecnología, en su continuo desarrollo, tiende a expandir las posibilidades locales. Tomemos por caso los recursos aparentemente inferiores y de difícil explotación que, gracias a los progresos técnicos, comienzan a ser útiles. A lo largo de los últimos años del siglo diecinueve y los primeros del siglo veinte, la planicie de Mesabi, en Minnesota, suministró minerales de extraordinaria riqueza a la industria siderúrgica americana, promoviendo una rápida expansión de la producción de bienes metálicos de uso doméstico. Al declinar estas reservas, el país se vio ante el problema de la extracción de la taconita, mineral de baja graduación que contiene un cuarenta por ciento de hierro. La minería convencional resulta virtual-

mente imposible; un barreno común tarda una hora en extraer sólo un pie de taconita. Sin embargo, la extracción de este mineral se ha vuelto posible en fecha reciente; se ha ideado un taladro de llama que atraviesa el mineral a razón de veinte o treinta pies por hora. Una vez que la llama ha horadado el mineral, éste es procesado por los altos hornos de la industria siderúrgica mediante operaciones recientemente perfeccionadas de pulverizado, separación y aglomeración.

Pronto podremos extraer materiales altamente diluidos en la tierra, en una amplia variedad de desechos gaseosos y en el mar. Algunos de nuestros metales más valiosos son, en realidad, bastante comunes, sólo que existen en cantidades y formas de vestigio o desperdigadas. Apenas existe un trozo de terreno o de simple roca que no contenga huellas de oro, proporciones algo mayores de uranio y otras aún más considerables de elementos de utilidad industrial como el magnesio, el zinc, el cobre y el sulfuro. Alrededor del cinco por ciento de la corteza terrestre es hierro. ¿Cómo extraer estos recursos? El problema ha sido resuelto, al menos en principio, por las técnicas analíticas que los químicos emplean para detectar la presencia de estos elementos. Como señala el químico Jacob Rosin, si un elemento puede ser detectado en el laboratorio, hay motivos para suponer que puede extraerse en escala industrial.

Durante más de medio siglo, la mayor parte del nitrógeno comercial del mundo ha sido extraído de la atmósfera. El magnesio, la sosa cáustica, el cloruro y el bromuro se derivan del agua de mar, el sulfuro del sulfato de calcio y los desechos industriales. Grandes cantidades de hidrógeno industrial podrían obtenerse como subproductos de la electrólisis de la salmuera, pero normalmente son quemadas o liberadas en la atmósfera por las plantas productoras de cloruro. Podrían rescatarse del humo enormes cantidades de carbón, que luego se utilizaría en la industria (es relativamente raro en la naturaleza) pero en la actualidad se disipa en la atmósfera, junto a otros compuestos gaseosos.

El problema que preocupa a los químicos industriales, en cuanto a la extracción de elementos valiosos del mar o de la roca ordinaria, reside en el costo de la energía. Existen dos métodos —el intercambio iónico y la cromatografía— que, perfeccionados para una aplicación industrial, podrían servir para seleccionar o separar las sustancias deseadas de las soluciones en que se encuentran, pero el monto de energía que requieren estos métodos resultaría muy caro en términos de riqueza real. A menos que se presente una innovación inesperada en las técnicas extractivas, hay pocas probabilidades de que las fuentes energéticas convencionales —combustibles fósiles como el car-

bón y el petróleo— puedan utilizarse para resolver el problema.

No es que no falte la energía *per se*, sino que sólo estamos aprendiendo a utilizar algunas fuentes cuya disponibilidad es casi ilimitada. La energía total que, en concepto de radiaciones solares, baña la superficie terrestre, ha sido estimada en más de tres mil veces el consumo anual de energía de la humanidad actual. Aunque parte de esta energía se convierte en viento, o nutre a los vegetales a través de la fotosíntesis, queda una asombrosa cantidad disponible para otros usos. El problema consiste en recogerla para satisfacer parte de nuestras necesidades. Si la energía solar pudiera servir para la calefacción de viviendas, por ejemplo, quedaría libre del veinte al treinta por ciento de los recursos energéticos convencionales que empleamos normalmente. Si pudiéramos almacenar energía solar para alimentar totalmente, o al menos casi totalmente, los servicios de agua caliente, fundiciones y fuerza eléctrica, nuestras necesidades de combustibles fósiles serían relativamente pequeñas. Para casi todas estas funciones ya han sido diseñados aparatos de energía solar. Podemos cocinar, hervir agua, fundir metales, producir electricidad y calentar casas con mecanismos basados exclusivamente en la energía del sol, pero esto no funciona con idéntica eficiencia en todas las latitudes terrestres, y existe aún una cantidad de problemas técnicos que sólo se resolverán tras intensivos programas de investigación.

En el momento en que escribo estas líneas, se han construido unas pocas casas con calefacción solar. En los Estados Unidos, las más conocidas son las construcciones experimentales MIT de Massachusetts, la casa Lof en Denver y los hogares Thomason de Washington; D. C. Thomason parece haber logrado uno de los sistemas más prácticos: el costo de combustible de su casa de calefacción solar apenas llega a los 5 dólares anuales. El calor del sol, en la casa de Thomason, es recogido en el techo y transferido por agua circulante a un tanque de almacenaje, en los sótanos. El agua, por otra parte, también puede servir para refrigerar la casa y como provisión de emergencia para beber, amén de otros usos. El sistema es simple y bastante barato. Ubicadas en Washington, cerca del paralelo cuarenta de latitud, las casas Thomason están sobre el límite del «cinturón solar», que abarca las latitudes entre cero y cuarenta, al norte y al sur del Ecuador. Esta franja es el área geográfica en que los rayos del sol pueden utilizarse efectivamente con fines energéticos, tanto industriales como domésticos. Con una calefacción solar adecuada, Thomason recurre a una pequeña cantidad de combustible convencional suplementario para la calefacción de sus casas de Washington.

En áreas más frías, hay dos criterios posibles para encarar la calefacción solar: los sistemas de calefacción podrían

ser más elaborados, lo que reduciría el consumo de combustibles convencionales hasta niveles aproximados a los de las casas Thomason; o podría recurriese a simples sistemas de combustible convencional para satisfacer del diez al cincuenta por ciento de las necesidades de calor. Como observa Hans Thirring, atento a los costos y esfuerzos:

La definitiva ventaja del calor solar reside en el hecho de que no implica costos periódicos de consumo, excepto las facturas de electricidad debidas a los ventiladores, lo que es poco dinero. De modo, pues, que una sola inversión en el momento de la instalación inicial paga los costos de calefacción para toda la vida de la casa. Además, el sistema funciona automáticamente y sin humo ni hollín, suprimiendo una cantidad de problemas de reemplazo de combustible, limpieza, reparaciones, etc. La incorporación del calor solar al sistema energético de un país ayuda a incrementar la riqueza nacional, y, si todas las casas ubicadas en áreas geográficamente favorables fueran equipadas con servicios de calefacción solar, el ahorro de divisas en combustibles convencionales ascendería a millones de libras. La obra de Telkes, Hottel, Lof Bliss y otros científicos que están allanando el camino hacia la calefacción solar es, en verdad, digna de pioneros, y en el futuro próximo apreciaremos más claramente su pleno significado.<sup>9</sup>

Las aplicaciones más difundidas de los aparatos de energía solar corresponden al campo de la cocina y el agua caliente. Muchos miles de estufas solares se utilizan en los países subdesarrollados, en Japón y en las latitudes cálidas de los Estados Unidos. Un calentador solar es un simple reflector con forma de sombrilla, equipado con una parrilla donde puede asarse carne o hervir agua en quince minutos, si el sol está fuerte. Este artefacto es seguro, portátil y limpio: no se precisa combustible ni cerillas, ni produce humos molestos. Un horno solar portátil permite obtener temperaturas de hasta cuatrocientos cincuenta grados y es aún más compacto y de manejo más fácil que una estufa. Los calentadores solares de agua son ampliamente utilizados en casas privadas, edificios de apartamentos, lavanderías y piscinas. Unas veinticinco mil unidades de este tipo están en uso en Florida y, poco a poco, se están imponiendo también en California.

Algunos de los más sugestivos progresos en el uso de la energía solar han aparecido en la industria, aunque la mayoría de estas aplicaciones son marginales, en el mejor de los

casos, y de naturaleza fundamentalmente experimental. La más simple es el horno solar. Usualmente, el colector no es más que un gran espejo parabólico, o, más bien, un enorme conjunto de espejos parabólicos montados en un edificio. Un heliostato —esto es, un espejo más pequeño, montado horizontalmente, que sigue el movimiento del sol— refleja los rayos hacia el colector. Varios cientos de estos hornos se encuentran ya en funcionamiento. Uno de los más grandes, el del Dr. Félix Trombe en Mont Louis, desarrolla sesenta y cinco kilowatios de potencia eléctrica y sirve principalmente para la investigación de altas temperaturas. Puesto que los rayos del sol no contienen impureza alguna, el horno es capaz de fundir cien libras de metal sin la contaminación que producen las técnicas convencionales. Un horno solar construido por el U.S. Quartermaster Corps en Natick, Massachusetts, desarrolla cinco mil grados centígrados, temperatura suficiente para fundir en doble T (*I-beans*) de acero.

Los hornos solares tienen muchas limitaciones, pero no insuperables. Su eficacia puede disminuir apreciablemente por causa de la bruma, la neblina y el polvillo atmosférico; también puede ocurrir que fuertes ráfagas de viento desplacen el equipo, desenfocando el ángulo de incidencia de los rayos del sol. Se está intentando resolver algunos de estos problemas por medio de tejados corredizos, materiales de cobertura de los espejos y emplazamientos firmes y protectores. Por otro lado, los hornos solares son limpios, funcionan a la perfección cuando se los mantiene en buen estado y pueden producir metales de una pureza imposible para los hornos convencionales que se utilizan en la actualidad.

Otro prometedor campo de investigaciones lo componen los intentos actuales de convertir la energía solar en electricidad. Teóricamente, un área aproximada de 91 cm<sup>2</sup>, en posición perpendicular a los rayos del sol, recibe energía equivalente a un kilowatio. «Considerando que en las zonas áridas del mundo muchos millones de metros cuadrados de terreno desértico están disponibles para la producción de energía —observa Thirring— se deduce que, utilizando sólo el uno por ciento del área disponible para plantas solares, alcanzaríamos una capacidad muy superior al total de la capacidad instalada en las plantas energéticas del mundo entero, incluyendo las hidroeléctricas y las de combustible.»<sup>10</sup> Las consideraciones financieras han inhibido la puesta en práctica de las ideas de Thirring, que por otra parte chocan con factores de mercado (no hay grandes demandas de energía en las zonas tórridas y subdesarrolladas del mundo en que podría llevarse a cabo este proyecto) y, esencialmente, con el profundo conservadurismo de los especialistas en materia energética. La investigación ha puesto el énfasis

en el desarrollo de las baterías solares, fruto de los trabajos para el «programa espacial».

Las baterías solares se basan en el efecto termoeléctrico. Por ejemplo: si unimos en un anillo dos cintas de antimonio y bismuto, al aplicar calor en una junta se produce electricidad. La investigación en el campo de las baterías solares de la última década fructificó en aparatos cuya eficiencia de conversión de energía asciende al quince por ciento, lo que podría aumentarse a un veinte o veinticinco en un futuro no demasiado lejano (para tener una idea de cuál pueda ser este índice de eficacia, piénsese que la eficiencia de un motor de gasolina se estima en un once por ciento). Agrupadas en grandes paneles, las baterías solares han servido para abastecer automóviles eléctricos, barcas pequeñas, líneas telefónicas, radios, fonógrafos, relojes, máquinas de coser y otros aparatos. Es previsible que el costo de la producción de baterías solares disminuya hasta el punto de que absorban el abastecimiento eléctrico de casas e, incluso, de pequeñas instalaciones industriales.

Finalmente, la energía del sol puede ser utilizada en otra forma: almacenando calor en una masa de agua. Desde hace algún tiempo, los ingenieros estudian posibles métodos de aprovechamiento de las diferencias de temperatura que produce el calor del sol en el mar, para la producción de energía eléctrica. Teóricamente, un estanque solar de un kilómetro cuadrado podría generar treinta millones anuales de kilowatios-hora: esto es, aproximadamente, lo que produce una planta convencional de tamaño considerable, funcionando durante más de doce horas diarias, todos los días del año. La fuerza, señala Henry Tabor, se adquiriría sin gastos de combustible, «tan sólo con ese estanque expuesto al sol». Puede extraerse el calor desde el fondo del estanque, transportando el agua caliente a una convertidora de calor y luego devolviéndola al estanque. En zonas cálidas, la aplicación de este método sobre diez mil millas cuadradas brindaría suficiente electricidad para satisfacer las necesidades de cuatrocientos millones de personas...

Las mareas oceánicas son también un recurso inexplo- tado al que podríamos acudir en busca de energía eléctrica. Podríamos recoger las aguas del océano en un receptáculo natural, digamos la desembocadura de un río, o una bahía, durante la marea alta, liberándola luego a través de turbinas durante la marea baja. Existe una cantidad de lugares donde las mareas son suficientemente altas para producir grandes cantidades de energía eléctrica. Los franceses ya han construido una inmensa instalación de este tipo cerca de la desembocadura del río Rance en St. Malo, con una fuerza prevista de 544 kilowatios-hora al año. También proyectan construir una de estas presas en la bahía de Mont-Saint-Michel. En Inglaterra existen condiciones

muy propicias para una presa de mareas en la confluencia de los ríos Severn y Wie. La instalación de una planta en este lugar brindaría tanta energía eléctrica como la que producen al año un millón de toneladas de carbón. También hay un sitio magnífico para el aprovechamiento energético de mareas en la bahía de Passamaquoddy, sobre el límite entre los estados de Maine y New Brunswick, así como en el golfo de Mezen, área costera rusa sobre el Ártico. Argentina planea construir una presa de este tipo, atravesando el estuario del río Deseado, cerca de Puerto Deseado, en la costa atlántica. Muchas otras zonas costeras podrían ser utilizadas para extraer fuerza eléctrica del movimiento de las mareas, pero a excepción de Francia ningún país ha comenzado a trabajar efectivamente en este sentido.

Podríamos utilizar las diferencias de temperatura en el mar o en la tierra para generar energía eléctrica en apreciables cantidades. Las diferencias térmicas de hasta diecisiete grados centígrados son comunes en las capas superficiales de los mares del trópico; en las costas de Siberia, durante el invierno, se registran diferencias de hasta treinta grados de temperatura entre el agua que está debajo de la costra de hielo y el aire. El interior de la tierra se torna más cálido a medida que descendemos, presentando marcadas diferencias de temperatura con la superficie. Podrían utilizarse bombas de calor para aprovechar estas diferencias con fines industriales o domésticos, por ejemplo para la calefacción de casas. La bomba de calor funciona como un refrigerador mecánico; un refrigerante en circulación recoge el calor de un medio, lo disipa y regresa para repetir el proceso. Durante los meses de invierno, las bombas, por medio de la circulación de un refrigerante en una cisterna de superficie, podrían absorber el calor subterráneo, liberándolo dentro de la casa. Durante el verano podría invertirse el proceso: el calor recogido en la casa se disiparía en la tierra. Las bombas no requieren costosas chimeneas, no contaminan la atmósfera y eliminan las molestias de atizar el fuego y retirar las cenizas. Si pudiésemos obtener electricidad, o calor directo, de la fuente solar, el viento o las diferencias térmicas, el sistema de calefacción de una casa o fábrica se autoabastecería totalmente; no mermaría las valiosas reservas de hidrocarburos ni precisaría de fuentes externas de abastecimiento.

También podrían utilizarse los vientos para proveer energía eléctrica a muchas zonas del mundo. Cerca de una cuadragésima parte de la energía solar que llega a la superficie de la tierra se convierte en viento. Aunque buena parte se consume en la propia generación de la corriente de aire, puede recogerse aún, a pocos cientos de metros sobre el vuelo, una gran cantidad de energía eólica. Un informe de las Naciones Unidas, recurriendo a términos monetarios para calibrar las

posibilidades de la energía eólica, afirma que, en muchas zonas, plantas de este tipo podrían producir electricidad a un costo global aproximado al de la energía que comercializan los sistemas convencionales. Ya han sido utilizados con éxito algunos generadores a viento. El famoso generador de viento de 1250 kilowatios, instalado en Granpa's Knob, cerca de Rutland, Vermont, suministró corriente alterna a las líneas de la Central Vermont Public Service Co, hasta que una escasez de piezas obstruyó el buen mantenimiento de la instalación, durante la Segunda Guerra Mundial. Desde entonces, han sido diseñados generadores más grandes y eficientes. P. H. Thomas, contratado por la Federal Power Commission, ideó un molino eléctrico de 7500 kilowatios que suministraría energía eléctrica a un costo de inversión estimado en los 68 dólares por kilowatio. Eugene Ayres señala que, aunque los costos de construcción del molino de viento de Thomas duplicaran las estimaciones de su creador, «las turbinas de viento aún competirían ventajosamente con los costos de las instalaciones hidroeléctricas, que ascienden a 300 dólares por kilowatio». En muchas regiones del planeta existen enormes potencialidades para la generación de electricidad por medio de molinos de viento. En Inglaterra, por ejemplo, donde se efectuó un cuidadoso estudio durante tres años sobre posibles emplazamientos de plantas de este tipo, se afirma que las nuevas turbinas de viento podrían generar varios millones de kilowatios, ahorrando anualmente de dos a cuatro millones de toneladas de carbón.

No hay que hacerse demasiadas ilusiones acerca de la extracción de vestigios minerales de las rocas, la energía del sol o la del viento, o el uso de las bombas de calor. Exceptuando, tal vez, la energía de las mareas y la extracción de materias primas del mar, todas estas fuentes no pueden brindar al hombre las abultadas cantidades de materia prima y la masa de energía necesarias para sostener poblaciones densamente concentradas e industrias altamente centralizadas. Los aparatos solares, las turbinas de viento y las bombas de calor producirán cantidades de energía relativamente pequeñas. Utilizadas en forma local y combinadas con otros sistemas, es probable que lograran satisfacer las necesidades de pequeñas comunidades, pero no podemos predecir cuando estarán en condiciones de suministrar la energía que hoy consumen ciudades del tamaño de Nueva York, Londres o París.

Desde el punto de vista ecológico, sin embargo, este alcance limitado constituye una profunda ventaja. El sol, el viento y la tierra son realidades de la experiencia humana a las que los hombres han respondido con su sensibilidad y reverencia desde tiempo inmemorial. A partir de estos elementos primigenios, el hombre desarrolló su sentimiento de dependencia

hacia —y de respeto por— el entorno natural, controlando así sus acciones destructivas. La Revolución Industrial y el mundo urbanizado que le siguió oscurecieron el rol de la naturaleza en la experiencia humana: una capa de humo ocultó al sol, los vientos fueron obstruidos por la masa de edificios, la expansión de las ciudades devastó la tierra. La dependencia del hombre hacia el mundo natural se tornó invisible; cobró un valor teórico e intelectual, como tema libresco de monografías, conferencias y tratados. Es cierto que esta dependencia teórica nos proporcionó diversas visiones del mundo natural (visiones parciales, en el mejor de los casos) pero su condición unilateral nos escamoteó el contenido sensorial de nuestra dependencia hacia la naturaleza, despojándonos de todo contacto visible o sentido de unidad con ella. Al perder esto, extraviamos una parte de nosotros mismos en tanto que seres sensibles. Quedamos alienados de la naturaleza. Nuestra tecnología y nuestro medio ambiente se volvieron por completo inanimados, sintéticos: un entorno puramente físico que promovía la desanimización del hombre y su pensamiento.

Si el sol, el viento, la tierra —el mundo de la vida, en una palabra— se reincorporaran a la tecnología, a los medios de la supervivencia humana, los lazos que unen al hombre con la naturaleza experimentarían un cambio revolucionario. La renovación cobraría un valor auténticamente ecológico, si al restaurar esta dependencia promovíramos el sentido de unicidad regional de cada comunidad; esto es, no sólo un sentido de dependencia generalizada, sino expresada en cada región conforme a las características que le son propias. Emergería así un sistema ecológico real, un delicado cañamazo de recursos locales, a favor del estudio continuo y la modificación estética. Con el crecimiento de una genuina inspiración regionalista, cada recurso hallaría su puesto dentro de un equilibrio natural y estable, unidad orgánica de elementos sociales, tecnológicos y naturales. Asimilando a la tecnología, el arte se convertiría en arte social, referido a la comunidad total. La comunidad libre estaría en condiciones de redimensionar el *tempo* de la vida, las pautas de trabajo del hombre, su propia arquitectura y sus sistemas de transporte y comunicaciones, todo a la medida del hombre. El coche eléctrico, silencioso, lento y limpio, se convertiría en forma de transporte urbano por excelencia, reemplazando al ruidoso, sucio y veloz motor de gasolina. Habría monorrailes para unir una comunidad con otra, reduciendo el número de autopistas que se extienden como cicatrices sobre el campo. Las artesanías recuperarían su honrosa posición como complemento de la manufactura de masas; se convertirían en una especie de arte doméstico y cotidiano. Un alto nivel de calidad reemplazaría, a mi juicio, a los criterios estrictamente

cuantitativos que presiden la producción en nuestros días; los criterios dignos de mercaderes ambulantes y vendedores de baratijas que han conducido a los productos que hoy consumimos, preparados para una rápida obsolescencia, darían lugar a un nuevo respeto por la durabilidad de los bienes y la conservación de la materia prima. La comunidad se convertiría en un bello escenario para la vida humana, fuente vitalizadora de cultura y de una solidaridad humana profundamente personal y nutricia.

### Una tecnología al servicio de la vida

En una futura revolución, la misión más apremiante de la tecnología será producir bienes hasta la saciedad, con un mínimo de esfuerzo. El propósito inmediato de este planteamiento consiste en abrir permanentemente el escenario social al pueblo revolucionario, *mantener la revolución permanente*. Hasta ahora, todas las revoluciones sociales se han ido a pique porque las campanadas de alarma terminaron por resultar inaudibles a causa del alboroto de los talleres. Los sueños de libertad y abundancia fueron contaminados por la mundana responsabilidad del trabajo cotidiano para producir los medios de supervivencia. Si revisamos los hechos concretos de la historia, descubriremos que los pueblos, convertidas las revoluciones en motivo de sacrificios y privaciones, abandonaron las riendas del poder en manos de los políticos «profesionales», las mediocridades del Termidor. Los girondinos de la Convención Francesa comprendieron tan bien esta realidad, según se deduce de sus esfuerzos para reducir el fervor revolucionario de las asambleas populares de París —las grandes asociaciones de 1793— decretando que las reuniones habrían de finalizar «a las diez de la noche», esto es, como bien dice Carlyle, «antes de que volvieran los trabajadores»... de sus puestos de trabajo. La medida resultó infructuosa, pero no estaba mal pensada. La tragedia fundamental de las revoluciones del pasado ha sido que, tarde o temprano, sus puertas comenzaron a cerrarse «a las diez de la noche». *La función más crítica de la tecnología moderna, pues, debe ser mantener siempre abiertas las puertas de la revolución.*

Hace aproximadamente medio siglo, mientras los teóricos socialdemócratas y comunistas balbuceaban sobre una sociedad con «trabajo para todos», los dadaístas, aquellos locos maravillosos, exigían desempleo para todos. El paso de las décadas no ha restado significado a esta exigencia, y su contenido no ha hecho más que aumentar. Desde el momento en que el esfuerzo se reduzca al mínimo posible, o desaparezca por com-

pleto, los problemas de la supervivencia se trasvasan a la problemática de la vida, y la propia tecnología deja de ser un sirviente de las necesidades inmediatas del hombre para convertirse en aliado de su creatividad.

Examinemos este asunto con detenimiento. Mucho se ha escrito sobre la tecnología como «extensión del hombre». La frase no va por buen camino si pretende referirse a la tecnología como totalidad. Tiene cierta validez, en principio, si se la aplica a la artesanía tradicional y, tal vez, a los primeros pasos del maquinismo. El artesano domina su herramienta; su faena, sus inclinaciones artísticas, su personalidad, son los factores soberanos en el proceso productivo. El trabajo no es una mera entrega de energía; es también la obra personalizada de un hombre cuyas actividades se dirigen sensorialmente a la preparación de un producto, a su terminación y, finalmente, a su decoración para servir a las gentes que lo adquieren. El artesano gobierna a su herramienta, y no a la inversa. Toda alienación que pudiera existir entre el artesano y su producto se disipa inmediatamente, como subrayara Friedrich Wilhemsen, «por medio de un juicio artístico: un juicio inherente a la propia factura del objeto». <sup>12</sup> La herramienta amplía los poderes del artesano como *ser humano*; aumenta su poder para ejercer su arte, comunicando a la materia prima su identidad de ser creativo.

El desarrollo de la máquina tiende a romper la íntima relación que une al hombre con los medios de producción. El trabajador es asimilado a objetivos industriales predeterminados, sobre los cuales no tiene control alguno. La máquina se presenta, pues, como una fuerza ajena; separada y, sin embargo, acoplada a la producción de los medios de supervivencia. Aunque inicialmente fuera una «prolongación del hombre», la tecnología se convierte en una fuerza que opera sobre el hombre, orquestando su vida conforme a las pautas que traza una burocracia industrial; repito, no *hombres* sino una *burocracia*, una *máquina social*. Con el advenimiento de la producción en serie como modalidad predominante del trabajo, el hombre se convirtió en extensión de la máquina, y esta servidumbre no sólo se refiere a la instrumentación mecánica del proceso productivo sino también a la instrumentación social del proceso social. Al devenir una prolongación de la maquinaria, el hombre deja de existir por sí mismo. La sociedad se rige por una dura máxima: «Producción por la producción misma». La degradación de artesano a obrero, de una personalidad activa a otra cada vez más pasiva, se completa con la metamorfosis del hombre en consumidor: entidad puramente económica, esta última, cuyos gustos, valores, pensamientos y sensibilidades son manufac- turados por «equipos» burocráticos. Estandarizado por las máquinas, el hombre mismo se convierte en máquina.

El hombre-máquina es un ideal burocrático.<sup>13</sup> Es un ideal constantemente desafiado por el renacimiento de la vida, por la reaparición de los jóvenes, por las contradicciones que descomponen a la propia burocracia. Toda generación requiere un nuevo trabajo de asimilación, y cada una ofrece una resistencia explosiva. La burocracia, a su vez, jamás vive de acuerdo con su propio ideal técnico. Congestionada de mediocridades, yerra sin cesar. Sus juicios van siempre a la zaga de situaciones nuevas; padece de inercia social y recibe las bofetadas de la casualidad. Las fuerzas de la vida agrandan todos los huecos que se abren en la maquinaria social.

¿Cómo sanar la fractura que separa a los hombres vivos de las muertas máquinas sin sacrificar hombres ni máquinas? ¿Cómo transformar una tecnología al servicio de la supervivencia en una tecnología al servicio de la vida? Sería idiota responder a estas preguntas con autoridad olímpica. Los hombres liberados del futuro escogerán entre una gran variedad de estilos de trabajo mutuamente exclusivos o combinables; cada uno de los cuales se basará en innovaciones técnicas imprevisibles. O tal vez estos hombres del futuro prefieran pasar sobre el cadáver de la tecnología. Podrían sumergir la maquinaria cibernetica en un submundo tecnológico, divorciándola totalmente de la vida social, la comunidad y la creatividad. Aunque ocultas de la sociedad, las máquinas trabajarían para el hombre. Las comunidades libres esperarían en las terminales de las líneas de producción en serie, cesta en mano, para llevar el producto a casa. La industria, como el sistema nervioso autónomo, podría trabajar por sí sola, con reparaciones ocasionales como las que requieren nuestros cuerpos durante sus esporádicas enfermedades. La fractura que separa al hombre de la máquina podría no ser subsanada, sino simplemente ignorada.

Naturalmente, ignorar la tecnología no es una solución. El hombre clausuraría, así, una experiencia humana vital: el estímulo de la actividad productiva, el estímulo de la máquina. La tecnología puede desempeñar un papel vital en la formación de la personalidad humana. Todo arte, como señala Lewis Mumford, tiene una faceta técnica que requiere la movilización autónoma de la espontaneidad dentro de un orden expreso y brinda un contacto con el mundo objetivo durante los más extáticos momentos de experiencia.

En mi opinión, una sociedad liberada no negará la tecnología, precisamente porque está liberada y es capaz de establecer un equilibrio. Bien podría optar por asimilar la máquina al oficio artístico. Me refiero a que la máquina podría absorber todo el esfuerzo del proceso productivo, dejando al hombre su totalización artística. La máquina participaría, efectivamente, de la creación humana. No hay razón para que la maquinaria automá-

tica, cibernetizada, no pueda utilizarse de modo que la terminación de los productos, particularmente aquellos de uso personal, quede a cargo de la comunidad. La máquina puede eliminar el esfuerzo físico inherente a la extracción, la fundición, el transporte y fraccionamiento de las materias primas, dejando al individuo los pasos finales de carácter artístico o artesanal. La mayoría de las piedras que componen las catedrales medievales han sido cuidadosamente estandarizadas y cuadradas para facilitar su perfecta superposición, sus junturas impecables: tarea ingrata, repetitiva y tediosa que ahora pueden hacer las maquinarias modernas con toda velocidad y ningún esfuerzo humano. Una vez ubicados los bloques de piedra, hacían su aparición los artesanos; el trabajo creativo del hombre tomaba el lugar de la fuerza física. En una comunidad liberada, la combinación de las maquinarias industriales y los útiles del artesano podría alcanzar un grado de sofisticación e interdependencia creativa sin paralelos en ningún período de la historia humana. La visión de William Morris sobre el regreso al artesanado se liberaría del matiz nostálgico. Podríamos hablar con verdad de un nuevo progreso cualitativo de la técnica: una tecnología al servicio de la vida.

Habiendo adquirido un vitalizante respeto por el entorno natural y sus recursos, la comunidad libre y descentralizada daría una nueva interpretación al vocablo «necesidad». El «reino de la necesidad» de Marx, en lugar de expandirse indefinidamente, tendería a contraerse; se humanizarían las necesidades, redimensionadas en términos de una evaluación más elevada de la vida y la creatividad. La calidad y el arte suplantaría al énfasis actual sobre la cantidad y la estandarización; la producción ya no acentuaría la consumibilidad de los bienes sino su duración; una economía de objetos preciados, santificados por un sentido de la tradición, por la admiración de la personalidad y el arte de las generaciones pasadas, reemplazaría a la renovación estacional e insensata de las mercancías; las innovaciones se inspirarían en las inclinaciones naturales del hombre, y no ya en la degradación del buen gusto que es propia de los medios de comunicación de masas. En todas las cosas, la conservación reemplazaría al despilfarro. Libres de toda manipulación burocrática, los hombres redescubrirían la belleza de una vida material más simple y ordenada. El vestido, la comida, los muebles y las casas ganarían en arte, personalidad y espartana sobriedad. El hombre recuperaría el sentido de las cosas que son *para* el hombre, en contraposición con las cosas que le han sido impuestas. Abolido el repulsivo ritual del acaparamiento y el regateo, aflorarían actos sensitivos como dar y hacer. Las cosas dejarían de ser muletas para un ego empobrecido, mediaciones entre personalidades abortivas; se

convertirían en producciones de individuos creativos y totales, en dones de seres integrados en desarrollo.

Una tecnología al servicio de la vida podría cumplir la vital función de integrar a una comunidad con otra. Reevaluada en términos de un renacimiento de los oficios y una nueva concepción de las necesidades materiales, la tecnología podría también funcionar como tendón de las confederaciones. La división nacional del trabajo y la centralización industrial son peligrosas porque la tecnología comienza a trascender la escala humana; se torna cada vez menos inteligible y propicia la manipulación burocrática. En la medida en que la comunidad pierde el control en términos reales, materiales (esto es, económicos y tecnológicos) las instituciones centralizadas adquieren poder concreto sobre las vidas de los hombres y amenazan con convertirse en fuentes de coacción. Una tecnología al servicio de la vida ha de *basarse* en la comunidad; debe ser cortada a la medida de la comunidad y el contexto regional. A este nivel, sin embargo, grupos comunitarios que compartieran fábricas o recursos tenderían a establecer lazos de solidaridad; el proceso confederativo no expresaría sólo una comunidad de intereses espirituales y culturales sino también de necesidades materiales. A partir de los recursos propios y características únicas de cada región, podría arribarse a un punto de equilibrio humanístico entre los criterios de confederación industrial autárquica y de división nacional del trabajo.

¿Es acaso tan «compleja» la sociedad como para que una civilización industrial avanzada se contradiga con una tecnología descentralizada al servicio de la vida? Mi respuesta a esta pregunta es un *no* categórico. Gran parte de la «complejidad social» de nuestro tiempo tiene su origen en el papeleo, la administración, la manipulación y el constante despilfarro de la empresa capitalista. El pequeño burgués se maravilla ante los sistemas de archivos de la burguesía: hileras de armarios atiborrados de libros de contabilidad, registros de seguros, formularios de impuestos y los inevitables expedientes. Se deja hechizar por «expertos» como los gerentes industriales, ingenieros, diseñadores, manipuladores financieros y arquitectos de la convención del mercado. Ha sido embaucado por los trámites del Estado: la policía, la justicia, la cárcel, los despachos oficiales, los ministerios, en una palabra todo el cuerpo enfermo de la coerción y el control. La sociedad moderna es increíblemente compleja, con una complejidad que incluso va más allá de la comprensión humana, pero sólo si aceptamos sus premisas: apropiación, «producción por la producción misma», competencia, explotación, finanzas, centralización, coerción, burocracia y dominación del hombre por el hombre. Ligadas a cada una de estas premisas están las instituciones que las realizan:

oficinas, millones de miembros del «personal», formularios, toneladas de papel, escritorios, bufetes, máquinas de escribir, teléfonos y, por supuesto, hileras y más hileras de armarios de archivo. Como en las novelas de Kafka, estas cosas son reales, pero extrañamente oníricas, sombras imprecisas del paisaje social. La economía posee una mayor realidad y se allana con facilidad a la mente y a los sentidos, pero también ella resulta altamente intrincada... si aceptamos que debe haber mil distintos diseños de botones, infinita variedad de textura y color en los tejidos para crear la ilusión de la novedad y la innovación, salas de baño llenas a rebosar de una gama alucinante de fármacos y lociones, y cocinas atiborradas de adminículos imbéciles en número infinito. Si seleccionamos de toda esta odiosa basura uno o dos productos de alta calidad para cada una de las categorías más útiles, eliminando la economía monetaria, el poder del Estado, el sistema de crédito, el papeleo y las actividades policiales que necesita la sociedad para mantener un estado forzoso de privación, inseguridad y opresión, la sociedad no sólo se volvería razonablemente humana, sino también bastante sencilla.

No pretendo minimizar el hecho de que, tras cada metro de cable eléctrico de alta calidad se oculta una mina de cobre, la maquinaria precisa para operarla, una planta para la producción de material aislante, un complejo de fundición y procesamiento de cobre, un sistema de transporte para distribuir el cable, y detrás de cada uno de estos complejos, otras minas, plantas, maquinarias, etc. Los yacimientos cupríferos del tipo que la maquinaria existente puede explotar no están ciertamente, en todas partes, aunque de los residuos de la sociedad actual podría extraerse cobre —así como otros metales útiles— suficiente para cubrir las necesidades de varias generaciones futuras. Pero convengamos en que el cobre formará parte de la apreciable gama de materiales que sólo podrá suministrar un sistema de distribución de alcance nacional. ¿En qué sentido será precisa una división del trabajo, según la acepción actual del término? Pues no será en absoluto necesaria. Primeramente, el cobre puede distribuirse, junto con otros productos, entre comunidades libres y autónomas, tanto las que lo extraen como las que lo requieren. Este sistema de distribución no precisa, necesariamente, la mediación de instituciones burocráticas centralizadas. Segundo, y tal vez más importante, una comunidad que vive en una región con grandes recursos cupríferos no tiene por qué ser meramente una comunidad minera. Las minas de cobre podrían ser una de las muchas actividades económicas que desarrolla: parte integrante de una trama económica más vasta, orgánica e integral. Lo mismo vale para aquellas comunidades cuyo clima fuera especialmente favora-

ble para el cultivo de ciertos comestibles especiales o cuyos recursos resultaran particularmente raros y de un valor único para la sociedad en su conjunto. Cada comunidad tendería a la autarquía local o regional. Aspiraría a realizarse como totalidad, porque la totalidad produce hombres completos, integrales, capaces de vivir una relación simbiótica con su medio ambiente. Aunque una parte substancial de la economía cayera dentro de la esfera de una división nacional del trabajo, el peso económico general de la sociedad se apoyaría sobre las comunidades. Si éstas no se distorsionan, no habrá sacrificio de ningún sector de la sociedad e interés de la humanidad total.

Un sentido básico de decencia, simpatía y ayuda mutua alienta en el corazón de la conducta humana. Aún en nuestra mísera sociedad burguesa, no nos parece inusitado que los adultos rescaten a criaturas del peligro aunque con ello arriesguen sus propias vidas; no nos resulta extraño que los mineros, por ejemplo, corran peligro de muerte por salvar a sus compañeros de trabajo, atrapados en las galerías, o que un soldado se arrastre bajo cerrado fuego enemigo para poner a salvo a un camarada herido. Tendemos a escandalizarnos cuando alguien rehúsa el socorro, cuando en un vecindario de clase media se ignoran los gritos de una muchacha a quien están asesinando a puñaladas.

Sin embargo, nada en esta sociedad parece destinado a garantizar apenas una molécula de solidaridad. La solidaridad que descubrimos existe a pesar de la sociedad, contra todas sus realidades, expresión de la lucha sin fin que libra la decencia innata del hombre contra la innata indecencia de la sociedad. Podemos imaginar cómo se comportarían los hombres si se diera libre curso a esta decencia, si la sociedad se ganara el respeto, el amor, inclusive, del individuo. Aún no somos más que la descendencia de una historia innoble, violenta, sanguinaria: producto final de la explotación del hombre por el hombre. Puede que jamás acabemos con este estado de cosas. El futuro podría dar al traste con nosotros y nuestra cursi civilización en un *Götterdämmerung* wagneriano. ¡Qué desenlace idiota sería éste! Pero también podemos suprimir la explotación del hombre por el hombre. Podemos triunfar, finalmente, rompiendo las cadenas que nos atan al pasado para fundar una sociedad humanística, anarquista. No sería el colmo del absurdo, y por cierto del cinismo, medir el comportamiento de las generaciones futuras con los criterios que ahora mismo despreciamos. Los hombres libres no serán ruines, una comunidad liberada no tratará de dominar a otra valiéndose de su potencial monopolio del cobre, los «expertos» en computadoras no intentarán esclavizar a los humildes, y ya no se escribirán novelas sobre vírgenes tísicas y anhelantes. Sólo una cosa podemos pedir a los

hombres y mujeres del futuro: que nos perdonen por haber tardado tanto y porque haya resultado tan duro. Como Brecht, podemos pedirles que traten de no pensar en nosotros con excesiva dureza, que nos brinden su simpatía y comprendan que hemos vivido en las profundidades de un infierno social.

Pero, para ese tiempo, es seguro que ya sabrán qué pensar sin que nosotros se lo digamos.

## Ecología y pensamiento revolucionario \*

En casi todos los períodos que han seguido al Renacimiento, el desarrollo del pensamiento revolucionario ha estado fuertemente influido por alguna rama de la ciencia, a menudo en conjunción con una escuela filosófica.

La astronomía, en tiempos de Copérnico y Galileo, ayudó a cambiar el movimiento de ideas del mundo medieval, infiltrado por la superstición, abriendo paso a una concepción impregnada de racionalismo crítico y abiertamente naturalista y humanística en su enfoque. Durante la ilustración —que culminó con la Revolución Francesa— este movimiento de ideas liberador fue reforzado por los progresos en la mecánica y en las matemáticas. La era victoriana fue conmovida en sus mismos cimientos por las teorías evolucionistas en la biología y la antropología, por las contribuciones de Marx a la economía política y por la psicología de Freud.

En nuestro tiempo, hemos visto la asimilación de estas ciencias, antes liberadoras, por el orden social establecido. Hemos comenzado, incluso, a ver en la ciencia misma un instrumento de control sobre los procesos mentales y el ser físico del hombre. Este recelo hacia la ciencia y hacia el método científico no carece de justificación. «Muchas personas sensibles, especialmente artistas —observa Abraham Maslow—, tienen la impresión de que la ciencia ensucia y deprime, separa las cosas en lugar de integrarlas; esto es, que mata en lugar de crear.»<sup>1</sup> Y tal vez tan importante como lo anterior: la ciencia moderna ha perdido su arista crítica. Decididamente funcionales o ins-

\* Texto publicado por primera vez en la revista *Anarchos* y reproducido en *Post-Scarcity Anarchism*, Ramparts Press, 1971.

trumentales desde un principio, las ramas de la ciencia que alguna vez rompieron las cadenas del hombre son utilizadas, ahora, para perpetuarlas y reforzarlas. La propia filosofía se ha inclinado ante el instrumentalismo, convertida en poco más que un cuerpo de fórmulas lógicas; tiene más afinidades con una computadora que con un revolucionario.

Hay una ciencia, sin embargo, que podría llegar a restaurar y aun superar el potencial liberador de las ciencias y filosofías tradicionales. Se le ha dado el nombre bastante vago de «ecología», término que acuñó Haeckel hace un siglo para aludir a «la investigación de las relaciones totales del animal con su medio ambiente orgánico e inorgánico». A primera vista, la definición de Haeckel parece inocua; y, en efecto, la ecología, concebida estrechamente como una más entre las ciencias biológicas, suele reducirse a una mera acumulación de datos biométricos, fruto de los esfuerzos de afanosos investigadores de campo que corren tras las cadenas de alimentación y las estadísticas de población animal. Hay una ecología de la salud que no ofendería en absoluto a la Asociación Médica Americana, y un concepto de ecología social que podría armonizar con las nociones más mecánicas de la Comisión de Planificación de la Ciudad de Nueva York.

Sin embargo, si la concebimos en un sentido amplio, la ecología se refiere al equilibrio de la naturaleza. Y en la medida en que la naturaleza incluye al hombre, esta ciencia trata básicamente de la armonización del hombre y la naturaleza. Las explosivas implicaciones de un enfoque ecológico no se deben sólo a que la ecología esté dotada intrínsecamente de una condición crítica —y a una escala crítica que le envidiarían los sistemas más radicales de la economía política— sino también a que se trata de una ciencia integradora y reconstructora. Este aspecto integrador y reconstructor de la ecología, llevado hasta sus últimas implicaciones, conduce directamente al territorio anarquista del pensamiento social. Pues, en último análisis, resulta imposible alcanzar una armonía entre el hombre y la naturaleza sin crear una comunidad humana que viva en equilibrio perdurable con su medio ambiente natural.

### **El valor crítico de la ecología**

La arista crítica de la ecología, condición exclusiva de esta ciencia en un período de docilidad científica generalizada, proviene del tema de que se ocupa: de su propio campo. Los temas a que se refiere la ecología son imperecederos, en el sentido de que no pueden ser ignorados sin poner en cuestión la

supervivencia del hombre y la del propio planeta. La arista critica de la ecología no se debe tanto al poder de la razón humana —poder venerado por la ciencia durante sus períodos más revolucionarios— cuanto a una potencia aún más elevada, la soberanía de la naturaleza. El hombre podrá ser manipulable como aseguran los propietarios de los medios de comunicación de masas, y también los elementos naturales, como demuestran los ingenieros, pero la ecología prueba claramente que la totalidad del mundo natural —la naturaleza considerada en todos sus aspectos, ciclos e interrelaciones— cierra el paso a toda pretensión humana de señorío sobre el planeta. Las vastas zonas desoladas del Mediterráneo, que otrora fueron áreas de floreciente agricultura o rica flora natural, son evidencia histórica de la venganza de la naturaleza contra el parásito humano.

Ningún ejemplo histórico puede compararse, en peso y amplitud, con los efectos de la depredación humana —y la venganza de la naturaleza— desde los días de la Revolución Industrial, y especialmente desde el fin de la Segunda Guerra Mundial. Los antiguos ejemplos del parasitismo humano fueron de un alcance esencialmente local; precisamente, eran sólo ejemplos de la capacidad destructiva del hombre, y, nada más. A menudo, quedaron compensados con notables mejoras en la ecología natural de una región, como fue el caso del soberbio reacondicionamiento del suelo que efectuaron los campesinos europeos a lo largo de siglos de cultivo, o las realizaciones de los agricultores incas, con sus terrazas sobre las laderas andinas, en tiempos precolombinos.

El hombre moderno ha depredado el medio ambiente a escala tan global como la del imperialismo. Incluso tiene sus proyecciones extraterrestres, como prueban las perturbaciones registradas hace algunos años en el Cinturón de Van Allen. Hoy, el parasitismo humano perturba más que la atmósfera, el clima, los recursos acuáticos, el suelo, la flora o la fauna de una región determinada: virtualmente, indisponе a todos los ciclos básicos de la naturaleza y amenaza con socavar la estabilidad del medio ambiente a escala mundial.

Como ejemplo del alcance destructivo del hombre moderno, se ha estimado que la combustión de fluidos fósiles (carbón y petróleo) suma unos seiscientos millones de toneladas de dióxido de carbono a la atmósfera terrestre en un año, cerca de un 0,33 % del total de la masa atmosférica; y esto al margen, agregaría yo, de una cantidad incalculable de tóxicos. Desde la Revolución Industrial, la masa general de dióxido de carbono ha aumentado en un 25 por ciento con respecto a los niveles anteriores, más estables. Puede pronosticarse en términos teóricos muy moderados que esta creciente manta de dióxido de carbono, interceptando el calor que irradia la tie-

rra, acabará por determinar pautas mucho más destructivas para las tormentas, derritiendo finalmente el hielo de los casquetes polares, con lo que aumentará el nivel de los mares y se inundarán grandes áreas costeras. Un diluvio tal es aún remoto, pero la alteración de las proporciones del dióxido de carbono con los demás gases atmosféricos es una advertencia sobre el impacto causado por el hombre en el equilibrio natural.

Un tema ecológico más inmediato es la extensiva polución que el hombre ha descargado sobre las vías acuáticas del planeta. Aquí no se trata ya de que el ser humano contamine una determinada fuente, río o lago, cosa que ha hecho durante siglos, sino de la magnitud que la contaminación de las aguas ha alcanzado en las últimas dos generaciones. Prácticamente todas las aguas están contaminadas, hoy, sobre el territorio de los Estados Unidos. Muchas corrientes de agua de América son sumideros abiertos que podrían muy bien considerarse como extensiones del sistema de cloacas urbanas. Describirlas como ríos o lagos es un eufemismo. Lo que es más significativo: grandes cantidades de agua registran un grado tan alto de polución que ya no son potables; al rastrearse los orígenes de cierto número de epidemias locales de hepatitis se ha llegado a las contaminadas cisternas de algunas zonas suburbanas. En contraste con la contaminación del agua superficial, la polución del agua subterránea resulta sumamente difícil de eliminar, y tiene de persistir durante décadas, después de suprimidas las fuentes mismas de la polución.

Un artículo de una revista de circulación masiva describe acertadamente a las contaminadas vías de agua de los Estados Unidos como «nuestras aguas moribundas». Esta descripción apocalíptica, desesperada, del problema de la polución acuática en los Estados Unidos, se aplica en realidad al mundo entero. Las aguas de la tierra están muriendo. La polución masiva está destruyendo como medios de vida a los ríos y lagos de África, Asia y América Latina, así como a las largamente maltratadas vías acuáticas de los continentes industrializados. (No me estoy refiriendo sólo a los contaminantes radioactivos que producen las explosiones nucleares o los reactores energéticos, que aparentemente afectan a la totalidad de la fauna y flora marinas; los desperdicios de aceite y la descarga de petróleo diesel se han convertido también en problemas de polución masiva, cobrando anualmente un enorme número de víctimas entre las formas de vida marítima.)

El mismo cuadro se presenta virtualmente en todos los sectores de la biosfera. Podrían escribirse muchas páginas sobre las inmensas pérdidas de terreno productivo que tienen lugar, anualmente, en casi todos los continentes del planeta; sobre los casos mortales de polución atmosférica en las grandes

zonas urbanas; sobre la distribución mundial de agentes tóxicos como los isótopos y residuos radioactivos; sobre la *quimificación* del medio ambiente inmediato del hombre —su mesa familiar, podríamos decir— con residuos de pesticidas y aditivos alimenticios. Agrupadas como las piezas de un rompecabezas, todas estas amenazas contra el medio ambiente constituyen una pauta destructiva que no tiene precedentes en la larga historia del hombre sobre la tierra.

Obviamente, se podría describir al hombre como un parásito tan intensamente destructivo que amenaza con matar a su huésped —el mundo natural— y finalmente a sí mismo. En ecología, sin embargo, el término «parásito» no implica respuesta a una pregunta, sino que, en sí mismo, plantea un interrogante. Los ecólogos saben que un parásito destructivo de este tipo refleja, usualmente, el colapso de una situación ecológica; además, muchas especies que parecen eminentemente destructivas bajo un conjunto determinado de condiciones resultan de gran utilidad en otro contexto. Lo que confiere a la ecología una función profundamente crítica es la pregunta que sugieren las capacidades destructivas de la especie humana: ¿Cuál es la fractura que ha convertido al hombre en un parásito destructivo? ¿Qué es lo que produce una clase de parasitismo que no sólo conduce a vastos desequilibrios naturales sino que amenaza, también, la existencia de la propia humanidad?

El hombre ha ocasionado desequilibrios no sólo en la naturaleza, sino, fundamentalmente, en sus relaciones con el prójimo y en la propia estructura de la sociedad. *Los desequilibrios que el hombre ha causado en el mundo natural tienen su origen en los del mundo social.* Hace un siglo hubiera sido posible juzgar la polución atmosférica y la contaminación de las aguas como resultado de actividades egoísticas de magnates industriales y burócratas. Hoy día, esta explicación moral implicaría una grosera y enorme simplificación. Es obvio que la mayoría de las empresas burguesas se guían por un criterio de «al-diablo-con-el-público», como demuestra la reacción que, ante los problemas de la polución, han mostrado las grandes empresas energéticas, automotrices o metalúrgicas. Pero más serio que la actitud de los propietarios es el problema planteado por las propias dimensiones de las empresas: sus enormes proporciones, su ubicación en determinadas regiones, su densidad con respecto a una comunidad o vía de agua, sus exigencias de agua y materia prima y su función dentro de la división nacional del trabajo.

Lo que estamos viendo en la actualidad es una crisis de la ecología social. La sociedad moderna, especialmente como la conocemos en Estados Unidos y Europa, se está organizando alrededor de inmensos cinturones urbanos, una agricultura al-

tamente industrializada, y abarcando a los dos anteriores, un aparato estatal anónimo, burocratizado, paquidérmico. Si por un momento dejamos a un lado todas las consideraciones morales, para examinar la estructura física de esta sociedad, lo que necesariamente nos llamará la atención serán los increíbles problemas logísticos a solucionar: problemas de transporte, y densidad, de abastecimiento (materias primas, manufacturas, alimentos) de organización política y económica, de ubicación industrial, etc. Una sociedad centralizada y urbanizada de este modo coloca una enorme carga sobre cualquier área continental.

## Diversidad y simplicidad

El problema cala más hondo aún. La noción de que el hombre debe dominar la naturaleza emerge directamente de la dominación del hombre por el hombre. La familia patriarcal sembró la simiente de la dominación en las relaciones nucleares de la humanidad; la clásica fractura del mundo antiguo entre espíritu y realidad —o mejor: entre la mente y el trabajo— la nutrió. Pero sólo cuando las relaciones propias de las comunidades orgánicas, feudales o campesinas, se disolvieron en las relaciones de mercado, el planeta entero fue reducido a la categoría de recurso explotable. Esta tendencia de siglos se manifiesta con máxima intensidad en el capitalismo moderno. Debido a su propia naturaleza competitiva, la sociedad burguesa no sólo enfrenta a los hombres entre sí; también enfrenta a la masa de la humanidad contra el mundo natural. Así como los hombres se convierten en mercancías, lo mismo sucede con todos y cada uno de los aspectos del reino natural, que deben ser manufacturados y comercializados desenfrenadamente. Los eufemismos liberales para los procesos que esto implica son el «crecimiento», la «sociedad industrial» y la «civilización urbana». Pero cualquiera que sea el lenguaje con que se los describa, estos fenómenos tienen sus raíces en la explotación del hombre por el hombre.

La frase «sociedad de consumo» complementa la descripción del actual orden social como «sociedad industrial». Las necesidades son elaboradas por los medios de comunicación de masas, para crear una demanda pública de mercancías perfectamente inútiles, cada una de las cuales ha sido cuidadosamente diseñada para deteriorarse al cabo de un período de tiempo previsto. El saqueo del espíritu humano por el mercado es comparable y paralelo al saqueo de la tierra por el capital.

A pesar del clamor que actualmente se ha desatado acerca del crecimiento de la población, las claves estratégicas de

la crisis ecológica no deben buscarse en el crecimiento demográfico de la India sino en el crecimiento de la producción en Estados Unidos, un país que produce más de la mitad de los bienes del mundo. Aquí, también, hay eufemismos liberales como «afluencia» para evitar la desagradable impresión que produciría una palabra rotunda como «despilfarro». Con la novena parte de su capacidad industrial dedicada a la producción bélica, EE.UU. está literalmente pisoteando la tierra y destruyendo ligazones ecológicas que son vitales para la supervivencia humana. Si las previsiones industriales actuales resultan correctas, los treinta años que restan de este siglo presenciarán una quintuplicación de la producción de energía eléctrica, basada principalmente en el carbón, los fluidos y las plantas nucleares. No es necesario describir la colossal carga de desperdicios radiactivos y los demás efectos que este desarrollo causará en la ecología natural del planeta.

El problema no es menos inquietante cuando lo examinamos según una perspectiva de corto alcance. En los próximos cinco años, la producción maderera puede experimentar un crecimiento general del veinte por ciento; la de papel, de un cinco por ciento anual; la de plásticos (que en la actualidad constituyen del uno al dos por ciento de los residuos municipales) de un siete por ciento anual. Este grupo de industrias representa el más serio agente de contaminación del medio ambiente. La moderna actividad industrial, con su atroz carencia de sentido, quedará, tal vez, mejor ilustrada con la declinación sufrida por la producción de botellas de cerveza con devolución (reutilizables) que en 1960 alcanzaba a 54 billones y, actualmente, asciende a 26 billones. La merma ha sido absorbida por las botellas «one-way» (sin devolución) que en el mismo período pasaron de 8 a 21 billones y, por otro lado, por los botes de aluminio, que pasaron de 38 a 53 billones. Las botellas «one-way» y los botes o latas plantean, como es natural, tremendos problemas para la eliminación de residuos sólidos.

Considerado como simple montón de minerales, el planeta puede soportar estos desaprensivos incrementos en la descarga de desperdicios. Pero concebida la tierra como compleja red de vida, ciertamente no ha de resistirlo. La única incógnita es si la tierra sobrevivirá al pillaje durante un lapso suficiente para que el hombre tenga tiempo de reemplazar el sistema social destructivo de nuestros días por una sociedad humanística de orientación ecológica.

Suele preguntarse a los ecólogos, en tono burlón, cuál es, con toda exactitud científica, el punto ecológico de ruptura de la naturaleza: el punto en el que el mundo natural se volverá contra el hombre. Esto equivale a solicitar a un psiquiatra que precise el momento en que un neurótico se convertirá en

psicótico no-funcional. No es posible este tipo de respuestas. Pero el ecólogo puede proporcionar una apreciación estratégica de las direcciones que parece estar siguiendo el hombre como resultado de su fractura con el mundo natural.

Desde el punto de vista de la ecología, el hombre está supersimplificando peligrosamente su medio ambiente. La ciudad moderna representa una regresiva intrusión de lo sintético en lo natural, de lo inorgánico (hormigón, metales y vidrio) en lo orgánico, de estímulos crudos y elementales en otros abigarrados y de amplio espectro. Los vastos cinturones urbanos que actualmente se desarrollan en las zonas desarrolladas del mundo no sólo ofenden groseramente a la vista y al oído sino que se encuentran en un estado crónico de saturación de gases y ruidos, y prácticamente paralizados por la congestión.

El proceso de simplificación del medio ambiente humano y su progresiva reducción a términos elementales y crudos tiene una dimensión cultural, tan apreciable como su manifestación física. La necesidad de manipular inmensas poblaciones urbanas —transportar, alimentar, emplear, educar y entretener, de una manera u otra, a millones de seres densamente concentrados— produce una decadencia crucial en los modos cívicos y sociales. Un concepto masivo de las relaciones humanas —totalitario, centralista y regimentado en su orientación— tiende a predominar sobre los conceptos del pasado, más individuales. Las técnicas burocráticas de administración social tienden a reemplazar a los criterios humanísticos. Todo lo que es espontáneo, creativo e individual se subordina a lo regulado, masificado y estandarizado. El espacio del individuo resulta férreamente construido por las restricciones que le impone un aparato social impersonal, sin rostro. Todo reconocimiento de cualidades personales únicas se somete, cada vez más, a la manipulación según el más bajo denominador común de la masa. *Un enfoque cuantitativo, estadístico, una modalidad de tratamiento humano inspirada en la colmena, tienden a imponerse sobre la actitud individualizada y cualitativa que pone mayor énfasis en la unicidad personal, la libre expresión y la complejidad cultural.*

La misma simplificación regresiva del medio ambiente ocurre en la agricultura moderna.<sup>2</sup> La manipulada población de las ciudades modernas debe ser alimentada, y, para hacerlo, se requiere una extensión industrial de la agricultura. Deben cultivarse los vegetales comestibles en forma que permita un alto grado de mecanización: no para reducir el esfuerzo físico humano, sino para aumentar la productividad y la eficiencia, para maximizar las inversiones y para una mayor explotación de la biosfera. Conforme a estos propósitos, ha de convertirse al terreno en una chata planicie —un piso de fábrica, si ustedes

prefieren—, eliminándose, dentro de lo posible, las variaciones naturales de la topografía. El crecimiento de los sembrados debe ser estrictamente regulado para cumplir con las exigentes programaciones de las fábricas procesadoras de alimentos. Se aplica una escala masiva a los trabajos de arado, fertilización, siembra y cosecha, a menudo sin prestar la menor atención a la ecología natural de la zona. Grandes territorios son destinados a un solo cultivo, forma ésta de plantación agrícola que no sólo tiende, por sí sola, a la mecanización, sino que favorece las infecciones. Un cultivo único es el medio ambiente ideal para la proliferación de especies que se convierten en plagas. Por fin, se utilizan dispendiosamente ciertos agentes químicos para hacer frente a los problemas creados por insectos, malas hierbas y enfermedades de las plantas, para regular la marcha de los cultivos y maximizar la explotación del suelo. El símbolo verdadero de la agricultura moderna no es ya la hoz (ni tampoco el tractor, por otra parte) sino el aeroplano. La representación del moderno cultivador de alimentos no es ya un labrador, un cosechador, ni siquiera un agrónomo —hombres de quienes se espera una íntima relación con las cualidades únicas de la tierra en que crecen sus cultivos— sino un piloto o un químico, para quienes el suelo no es más que un recurso, una materia prima inorgánica.

El proceso de simplificación va aún más lejos, gracias a una exagerada división del trabajo tanto regional como nacional. Inmensas áreas del planeta quedan reservadas a objetivos industriales específicos, cuando no se las reduce a depósitos de materia prima. Otras se convierten en centros de poblaciones urbanas, principalmente ocupadas en el comercio. Ciudades y regiones (en realidad, países y continentes) resultan identificadas con productos específicos: Pittsburg, Cleveland y Youngstown con el acero, Nueva York con las finanzas, Bolivia con el estaño, Arabia con el petróleo; Europa y los Estados Unidos con los productos industriales y el resto del mundo con las materias primas de uno u otro tipo. Los complejos ecosistemas que constituyen las regiones de un continente están sumergidos por la organización de las naciones en entidades económicamente racionalizadas; cada uno de ellos es una escala en un vasto sistema mundial de cinturones industriales. Solo es cuestión de tiempo para que las más atractivas áreas campestres sucumban a la mezcladora de cemento, como ya les ha ocurrido a la mayoría de las costas del Este de los Estados Unidos, aniquiladas por bungalows y parcelamientos. La poca belleza natural que quede en el camino será rápidamente sacrificada en áreas de camping, parques de venta de casas rodantes, carreteras «panorámicas», moteles, depósitos de comestibles y esos brillantes residuos aceitosos que dejan las lanchas a motor.

El caso es que el hombre está deshaciendo la obra de la evolución orgánica. Creando vastas aglomeraciones urbanas de hormigón, metal y vidrio, socavando y manoseando los ecosistemas complejos y sutilmente organizados que determinan las diferencias locales en el mundo natural —para abreviar, reemplazando un medio ambiente orgánico de alta complejidad por otro inorgánico y simplificado—, el hombre está desarticulando la pirámide biótica que sustentó a la humanidad durante incontables milenios. En el transcurso de este trabajo de substitución de las complejas relaciones ecológicas, de las que dependen todos los seres vivos, por otras relaciones más elementales, el hombre está devolviendo a la biosfera al estadio en que sólo era capaz de sustentar formas de vida más simples. Si esta gran reversión del proceso evolutivo continúa, no es aventurado suponer que los prerrequisitos de las formas superiores de la vida terminarán por destruirse irreparablemente, y que la tierra no podrá sustentar al mismo ser humano.

La ecología debe su arista crítica no sólo al hecho de que, entre todas las ciencias, sólo ella presenta este temible mensaje a la humanidad, sino también a que lo hace en una nueva dimensión social. Desde un punto de vista ecológico, la reversión de la evolución orgánica es el resultado de insalvables contradicciones entre la ciudad y el campo, el Estado y la comunidad, la industria y la agricultura, la manufactura de masas y el artesanado, el centralismo y el regionalismo, la escala burocrática y la escala humana.

### **La naturaleza reconstructora de la ecología**

Hasta hace poco, los intentos de resolver las contradicciones generadas por la urbanización, la centralización, el crecimiento burocrático y la estatificación fueron considerados una vana resistencia al «progreso», que debía descartarse por quimérica y reaccionaria. Se veía al anarquista como a un desdichado visionario, un marginado social nostálgico del villorrio campesino o la comuna medieval. Sus peticiones de una sociedad descentralizada y una comunidad humanística, en armonía con la naturaleza y las necesidades del individuo —el individuo espontáneo, sin sujeción a la autoridad— eran recibidos como reacciones de un romántico, o de un artesano desclasado, o un intelectual «despistado». Su protesta contra la centralización y la estatización convencía poco, porque se apoyaba básicamente en consideraciones éticas: nociones utópicas, ostensiblemente «no realistas» sobre lo que el hombre podría ser y no sobre lo que era. Como respuesta, los enemigos del pensamiento anarquista —liberales, derechistas e «izquierdistas» autoritarios—

se proclamaban portavoces de la realidad histórica, puesto que sus nocións estatizantes y centralistas tenían sus raíces en el mundo práctico y objetivo.

El tiempo no es muy amable con las ideas en conflicto. Cualquiera que haya sido la validez de las concepciones libertaria y no-libertaria en aquellos años, el desarrollo histórico ha hecho que, hoy en día, todas las objeciones al pensamiento anarquista carezcan de sentido. La ciudad moderna y el Estado, la tecnología masiva de carbón y acero de la Revolución Industrial, los sistemas posteriores y más racionalizados de producción y trabajo en serie, la nación centralizada, el Estado y su aparato burocrático, todo ello, ha llegado a su límite. Por progresista o liberadora que haya sido la función que cumplieron en el pasado, se han convertido ahora en elementos totalmente regresivos y opresores. No sólo son regresivos porque corroen el espíritu humano y despojan a la comunidad de toda su cohesión, solidaridad y modos ético-culturales; lo son también desde un punto de vista objetivo, desde un punto de vista ecológico. Pues socavan el espíritu y la comunidad humanos y también la viabilidad del planeta y de todos los seres vivientes que en él habitan.

Nunca insistiremos demasiado en el hecho de que los conceptos anarquistas de comunidad equilibrada, democracia cara-a-cara, tecnología humanística y sociedad descentralizada —estos ricos conceptos libertarios— no son ya sólo deseables sino también necesarios. No sólo pertenecen a las grandes visiones del futuro humano: constituyen ahora ya los prerequisitos básicos de la supervivencia del hombre. El proceso de evolución social los ha sacado de la dimensión ética, subjetiva, instalándolos en el plano objetivo y práctico. Lo que alguna vez se consideró cosa de visionarios, ahora resulta eminentemente práctico. Y lo que antes se tenía por práctico y objetivo se ha vuelto eminentemente poco práctico e irrelevante en función del desarrollo humano hacia una existencia más plena y libre. Si asumimos las exigencias de comunidad, democracia directa, tecnología humanística liberadora y descentralización, reacciones contra el actual estado de cosas —un vigoroso «no» al «sí» de lo que hoy existe— podemos formular una defensa objetiva e irrefutable de la viabilidad de la sociedad anarquista.

Un rechazo del actual estado de cosas es lo que inspira, a mi juicio, el explosivo crecimiento de un anarquismo intuitivo entre la juventud. El amor de los jóvenes por la naturaleza es una reacción contra las características esencialmente sintéticas de nuestro medio urbano y sus viles productos. Su informalidad en el vestir y en las costumbres es una reacción contra la formalizada, estandarizada, vida moderna. Su predisposición hacia la acción directa es una respuesta a la burocratización y

centralización de la sociedad. Su tendencia a la marginación, al rechazo del trabajo y del competitivismo, refleja una indignación creciente contra la insensata rutina industrial instaurada por la manufactura masiva en las fábricas, oficinas y universidades. Su intenso individualismo constituye, a su manera elemental, una descentralización *de facto* de la vida social: una retirada personal de la sociedad de masas.

El aspecto más significativo de la ecología es su capacidad de convertir este rechazo, a menudo nihilista, del *status quo* en una afirmación enfática de la vida: más aún, en un credo reconstruido para la sociedad humanística. La esencia del mensaje reconstructor de la ecología puede resumirse en la palabra «diversidad». Desde un punto de vista ecológico, el equilibrio y la armonía de la naturaleza, de la sociedad y, en consecuencia, de la conducta humana, no se obtienen por medio de la estandarización mecánica sino todo lo contrario, a través de la diferenciación orgánica. Este mensaje sólo puede comprenderse claramente a la luz de sus implicaciones prácticas.

Consideremos el principio ecológico de diversidad —que Charles Elton denomina «conservación de la variedad»— tal como se aplica en biología, específicamente en agricultura. Una buena cantidad de estudios —los modelos matemáticos de Lotka y Volterra, los experimentos de Bause con medios controlados y una extensa investigación de campo— demuestran claramente que las fluctuaciones en las poblaciones animales y vegetales, desde las más leves hasta las que tienen proporciones de plaga, dependen sustancialmente del número de especies que viven en un ecosistema y del grado de variedad del medio ambiente. Cuanto mayor es la variedad de presas y depredadores, tanto más lo es la estabilidad de la población; al diversificarse el medio ambiente en términos de flora y fauna, se reduce la inestabilidad ecológica. La estabilidad es una función de la variedad y la diversidad: si el medio ambiente es simplificado, mermando la variedad de especies animales y vegetales, seacentúan las fluctuaciones en la población, que tiende a descontrollarse. Las especies muestran propensión a convertirse en plagas.

En el caso del control de las plagas, muchos ecólogos han llegado a la conclusión de que podemos evitar el uso reiterado de productos químicos tóxicos como los insecticidas y herbicidas permitiendo un juego más amplio entre las especies. Debemos dejar más campo a la espontaneidad natural de las diversas fuerzas biológicas que integran una situación ecológica. «Los entomólogos europeos están hablando actualmente de administrar la comunidad total de insectos y plantas —observa Robert L. Rudd— en lo que se denomina manipulación de la biocenosis.<sup>3</sup> El medio biocénótico es variado, complejo y dinámico. Aunque las cantidades de individuos varíen constantemente

te, ninguna especie alcanzará, normalmente, proporciones de plaga. Las condiciones especiales que favorecen el desarrollo de poblaciones demasiado altas para una sola especie, en un ecosistema complejo, son muy inusuales. El manejo de la biocenosis o ecosistema, aunque parezca problemático, debería convertirse en nuestra principal aspiración.»<sup>4</sup>

La «manipulación» de la biocenosis en un sentido positivo supone una amplia descentralización de la agricultura. Donde quiera que sea factible, la agricultura industrial debe ceder su lugar al laboreo campesino del agro; el piso de fábrica debe ser reemplazado por la jardinería y la horticultura. No estoy recomendando que renunciemos a los beneficios adquiridos por la agricultura en gran escala y la mecanización. Lo que sí afirmo, en cambio, es que la tierra debe ser cultivada como un jardín; debe diversificarse y atenderse cuidadosamente su flora, equilibrada con la fauna y las áreas forestales que resulten apropiadas en cada región. Además, la descentralización no sólo es importante para el desarrollo de la agricultura sino también para el del agricultor. El cultivo de alimentos, practicado en un sentido realmente ecológico, presupone en el agricultor una familiaridad con todos los aspectos y sutilezas del terreno en que crecen sus sembrados. Debe hacer gala de un conocimiento exhaustivo de la fisiografía del terreno, sus variados sectores —cultivos, bosques, pastos—, su contenido mineral y orgánico y su microclima, prestando continua atención al estudio de los efectos producidos por las innovaciones en la flora o la fauna. Debe desarrollar su sensibilidad de cara a las posibilidades y necesidades de la tierra, convirtiéndose él mismo en parte orgánica de la situación agrícola. Podemos abrigar escasas esperanzas de alcanzar este alto grado de sensibilidad e integración en el cultivador de alimentos si no reducimos la agricultura a una escala humana, proporcionándola al individuo. Para satisfacer las exigencias de una concepción ecológica del cultivo de comestibles, la agricultura debe ser redimensionada, pasando de la escala de las grandes fincas industriales a la de las unidades de tamaño moderado.

El mismo razonamiento se aplica a un desarrollo racional de los recursos energéticos. La Revolución Industrial incrementó la *cantidad* de energía utilizada por el hombre. Es obvio que las sociedades preindustriales dependían básicamente de la energía animal y los músculos humanos. Ahora bien, en muchas regiones de Europa, a partir de una sutil integración de recursos como el poder del viento, el agua y una variedad de combustibles (madera, turba, carbón, almidones vegetales y grasas animales) se habían desarrollado complejas pautas energéticas.

La Revolución Industrial superó y eliminó estos modelos energéticos regionales, reemplazándolos primero por un sis-

tema único de energía (carbón) y luego por un sistema dual: carbón y petróleo. Desaparecieron las regiones como modelos de integración energética: el concepto de *integración por la diversidad* perdió absolutamente toda vigencia. Como dije antes, muchas regiones se convirtieron en áreas predominantemente mineras, dedicadas a la extracción de un único recurso, mientras otras albergaban inmensos complejos industriales, a menudo concentrados en la fabricación exclusiva de unos pocos bienes. No es necesario examinar el papel que este colapso del auténtico regionalismo jugó en la polución del aire y el agua, el daño que infligió a grandes zonas del campo y la perspectiva que nos plantea el futuro agotamiento de nuestros preciosos combustibles hidrocarbúricos.

Por supuesto, podemos recurrir a la energía nuclear, pero esto resulta escalofriante si pensamos en las cantidades de residuos radiactivos mortíferos que supondrían las plantas nucleares en el caso de que fueran nuestra única fuente de energía. Tarde o temprano, un sistema energético basado en materiales radiactivos produciría una contaminación extensiva del medio ambiente: al principio en forma sutil, pero luego a una escala masiva y palpablemente destructiva. La alternativa es aplicar los principios ecológicos a la solución de nuestros problemas energéticos. Podríamos tratar de restablecer antiguas pautas energéticas regionales, utilizando un sistema combinado, basado en el viento, el agua y la energía solar. Podríamos servirnos de mecanismos mucho más sofisticados que los que se utilizaron en el pasado.

Los mecanismos solares, las turbinas de viento y los recursos hidroeléctricos, tomados individualmente, no resuelven nuestros problemas energéticos ni mitigan la perturbación ecológica creada por los combustibles convencionales. Pero, amalgamados como en un mosaico, como pauta orgánica de energía derivada de las potencialidades de cada región específica, podrían satisfacer ampliamente las necesidades de una sociedad descentralizada. En latitudes muy soleadas podríamos recurrir con preferencia a la energía solar, y no ya a los combustibles. En otras, caracterizadas por la turbulencia atmosférica, nos apoyaríamos en los mecanismos eólicos; y en áreas costeras adecuadas, o regiones mediterráneas bañadas por cuencas y ríos, la mayor parte de nuestra energía provendría de instalaciones hidroeléctricas. En todos los casos, podemos utilizar un *mosaico* de energías combustibles y no-combustibles. Lo que quiero demostrar es que, diversificando nuestro uso de recursos energéticos, organizándolos conforme a modelos ecológicamente equilibrados, podemos combinar el poder del viento, el agua y el sol en una región determinada para cubrir las necesidades industriales y domésticas de una comunidad dada,

con el uso estrictamente mínimo posible de combustibles dañinos. Y, eventualmente, podríamos sofisticar nuestras instalaciones energéticas sin combustión hasta hacer posible la eliminación de todas las fuentes contaminantes de energía.

Sin embargo, como en el caso de la agricultura, la aplicación de los principios ecológicos a los suministros de energía supone una amplia descentralización de la sociedad y un concepto genuinamente regional de organización social. El mantenimiento de una gran ciudad exige inmensas cantidades de carbón y petróleo. Por contraste, la energía del sol, el viento, y las mareas nos llega primordialmente en pequeñas unidades; a excepción de las espectaculares presas hidráulicas, estos mecanismos pocas veces suministran más de unos pocos miles de kilowatios-hora de electricidad. Cuesta creer que algún día podamos diseñar colectores solares capaces de brindarnos las inmensas cantidades de electricidad que produce una gigantesca planta de vapor; igualmente difícil es imaginar una batería de turbinas de viento capaz de proveer la electricidad necesaria para iluminar la isla de Manhattan. Si los hogares y fábricas mantienen su apretada concentración, estas instalaciones para el uso de fuentes energéticas limpias no serán más que juguetes; pero si las comunidades urbanas se reducen en tamaño y se dispersan ampliamente en el territorio, no habrá razón para que estas instalaciones no puedan combinarse, suministrándonos todas las comodidades de la civilización industrial. Para utilizar efectivamente la energía solar, eólica e hidráulica, las megápolis deben sufrir un proceso de descentralización. Un nuevo tipo de comunidad, trazado cuidadosamente a la medida de las características y recursos de cada región, debe reemplazar a los descontrolados cinturones urbanos que han surgido en los últimos tiempos.

No cabe duda de que un planteamiento objetivo de la descentralización no se agota en este examen de la agricultura y los problemas creados por los combustibles energéticos. La validez de la tesis descentralizadora puede demostrarse en el análisis de casi todos los problemas «logísticos» de nuestro tiempo. Permitásemel citar un ejemplo en ese problemático asunto que es el transporte. Mucho se ha escrito sobre los efectos dañinos de los vehículos motorizados a gasolina: su despilfarro, su contribución a la polución atmosférica, su papel en la suma de ruidos que atraen el medio ambiente urbano, la enorme cuota de muertes que se cobran anualmente en las grandes ciudades y carreteras. En una civilización altamente urbanizada sería inútil reemplazar estos vehículos nocivos por otros a batería, más limpios, eficientes, virtualmente sin ruidos y sin duda más seguros. El mejor de nuestros automóviles eléctricos debe ser recargado aproximadamente cada cien millas, caracte-

ristica que limita su utilidad en las grandes ciudades. En una comunidad pequeña y descentralizada, sin embargo, sería factible utilizar estos vehículos eléctricos para el transporte urbano o regional, estableciendo redes de monorrailes para el transporte a larga distancia.

Es bien conocido el hecho de que los vehículos de gasolina contribuyen enormemente a la polución atmosférica urbana, y existe una fuerte inclinación a «rediseñar» las características más nocivas del automóvil. Nuestra era intenta siempre resolver sus irracionales con aparatos: depuradores para los gases tóxicos de la gasolina, antibióticos para las enfermedades, tranquilizantes para las perturbaciones mentales. Pero el problema de la polución atmosférica urbana no podrá resolverse con este tipo de chismes. Fundamentalmente, la causa de la polución atmosférica es la propia densidad demográfica, la excesiva concentración humana en zonas reducidas. Millones de personas, densamente aglomeradas en una gran ciudad, producen necesariamente cierta polución atmosférica *local* a través de sus actividades cotidianas. Deben quemar combustibles con fines domésticos e industriales; deben construir o derribar edificios (las partículas aéreas generadas por estas actividades constituyen una fuente importante de polución atmosférica urbana); deben producir inmensas cantidades de desperdicios; deben viajar en automóvil, consumiendo neumáticos cuya erosión, junto a la de la superficie de las carreteras, genera partículas que incrementan significativamente la polución del aire. Cualesquiera que fueran los dispositivos de control anti-polución que acopláramos a los automóviles y plantas energéticas, las mejoras obtenidas en la calidad de la atmósfera urbana serían rápidamente absorbidas y eliminadas por el futuro crecimiento megapolitano.

El anarquismo no acaba en las comunidades descentralizadas. Si he examinado esta posibilidad con cierto detalle ha sido para demostrar que *una sociedad anarquista, lejos de constituir un ideal remoto, se ha convertido hoy en una precondición para la práctica de los principios ecológicos*. Para resumir el crítico mensaje de la ecología: si reducimos la variedad del mundo natural, minamos su unidad y su integridad; destruimos las fuerzas que sustentan la armonía natural y permiten un equilibrio perdurable; y, lo que es aún más importante, introducimos una regresión absoluta en el desarrollo del mundo natural que, en consecuencia, tiende a convertirse en un medio ambiente inadecuado para las formas superiores de la vida. Y resumiendo el mensaje reconstructor de la ecología: si deseamos promover la unidad y estabilidad del mundo natural, si deseamos armonizarlo, debemos conservar y estimular la variedad. Sin duda alguna, la variedad por la variedad misma no es

más que una aspiración vacía. En la naturaleza, la variedad emerge espontáneamente. Las capacidades de una nueva especie son puestas a prueba por los rigores del clima, por su idoneidad para hacer frente a los depredadores y su aptitud para establecer y aumentar su territorio. Sin embargo, la especie que logra extender su territorio en el medio ambiente también expande la situación ecológica total. Tomando prestada la frase de E. A. Gutkind, «extiende el medio ambiente»<sup>5</sup> para sí y para las especies con las que sostiene una relación equilibrada.

¿Cómo aplicar estos conceptos a la teoría social? Supongo que para muchos lectores bastará con decir que, en la medida en que el hombre es parte de la naturaleza, un medio ambiente natural en expansión enriquece las bases del desarrollo social. Pero la respuesta a esta pregunta es más profunda de lo que sospechan muchos ecólogos y libertarios. Permitaseme, otra vez, volver al principio ecológico de totalidad y equilibrio, como productos de la diversidad. Si tenemos presente este principio, el primer paso hacia una respuesta nos lo brinda un párrafo de *The Philosophy of Anarchism* de Herbert Read. Al presentarnos su «medida del progreso», observa Read: «El progreso se mide por el grado de diferenciación de la sociedad. Si el individuo es una unidad en una masa aglutinada, su vida resultará limitada, opaca y mecánica. Si el individuo es una unidad por sí mismo, con espacio y poder para la acción independiente, estará, en consecuencia, más sujeto a la casualidad o a lo accidental, pero al menos podrá expandirse y expresarse. Podrá desarrollar —desarrollar, si, en el único sentido real de esta palabra— de una manera consciente, su fuerza, vitalidad y alegría.»

Desgraciadamente, Read no desarrolla hasta el final este análisis; no obstante, plantea un interesante punto de partida. Lo que nos impresiona, ante todo, es que tanto el ecólogo como el anarquista coloquen el acento sobre la espontaneidad. El ecólogo, puesto que es algo más que un técnico, tiende a rechazar la noción de «poder sobre la naturaleza». En cambio, habla de «pilotar», llevar un rumbo a través de una situación ecológica, *manejar* más que *recrear* un ecosistema. El anarquista, a su vez, habla en términos de espontaneidad social, de liberar las potencialidades de la sociedad y la comunidad, de dar curso libre y sin ataduras a la creatividad del pueblo. Ambos, cada cual a su modo, consideran que la autoridad es inhibitoria, como un peso que oprimiera el potencial creativo en una situación natural y social. Su aspiración no consiste en *gobernar* un campo sino en *liberarlo*. Para ellos, la intuición, la razón y el conocimiento son medios para satisfacer las potencialidades de una situación, para facilitar la elaboración de la lógica propia de una situación, y no para reemplazar sus po-

tencilidades por nociones preconcebidas, ni para distorsionar su desarrollo con dogmas.

Volviendo a las palabras de Read, lo que llama nuestra atención es que tanto el ecólogo como el anarquista concibían la diferenciación como medida del progreso. El ecólogo utiliza el término «pirámide biótica» en referencia a la progresión biológica; el anarquista, el término «individuación» para denotar una evolución social. Si vamos más allá que Read observaremos que, tanto para el ecólogo como para el anarquista, la unidad en crecimiento es una consecuencia de la creciente diferenciación. *Un todo en expansión es creación del enriquecimiento y la diversificación de sus partes.*

Así como el ecólogo aspira a expandir el espectro de un ecosistema, promoviendo el libre espectro de la experiencia social eliminando todas las trabas que perturban su desarrollo, el anarquismo no es sólo una sociedad sin Estado sino también una sociedad armonizada en cuyo seno el hombre está expuesto a los estímulos de la vida agraria y la urbana por igual, a la actividad física tanto como a la mental, a la sensuallidad irreprimida y a la espiritualidad auto-dirigida, a la solidaridad comunal y al desarrollo individual, a la unicidad regional y a la fraternidad mundial, a la espontaneidad y a la auto-disciplina, a la eliminación del esfuerzo físico y a la promoción de la artesanía. En nuestra sociedad esquizoide, estas aspiraciones se consideran mutuamente excluyentes; incluso, se las ve como opuestas e irreconciliables. Parecen dualidades a causa de la propia logística de la sociedad de nuestros días —donde el campo y la ciudad están separados, el trabajo especializado y el hombre atomizado— y sería absurdo creer que estas dualidades se resolvieran sin una concepción general de la estructura física de una sociedad anarquista. Podemos hacernos una idea de lo que sería una sociedad tal leyendo *News From Nowhere* de William Morris o los escritos de Peter Kropotkin. Pero estos trabajos sólo nos presentan leves vislumbres. No toman en cuenta el desarrollo tecnológico de la segunda postguerra mundial ni las contribuciones debidas a la ecología. No es este lugar adecuado para embarcarnos en una «literatura utópica», pero podemos presentar algunas líneas orientadoras, aun en esta exposición general. Y, al presentar estas líneas generales, quisiera subrayar no sólo las premisas ecológicas más obvias, que las sustentan, sino también las de carácter humanístico.

Una sociedad anarquista debería ser una sociedad descentralizada, no sólo para establecer una base perdurable para la armonización del hombre en la naturaleza, sino también para agregar nuevas dimensiones a la armonización entre hombre y hombre. A menudo se nos recuerda que los griegos se hubieran horrorizado ante una ciudad cuyo tamaño y población ex-

cluyeran la relación cara-a-cara, casi familiar, entre los ciudadanos. Reducir las dimensiones de la comunidad humana es estrictamente una necesidad: en parte para resolver nuestros problemas de población y transporte, en parte también para crear comunidades *reales*. En cierto sentido, debemos *humanizar* a la humanidad. Los dispositivos electrónicos como el teléfono, el telégrafo, la radio y la televisión deberían ser utilizados en la mínima medida posible como mediaciones de la relación humana. Para adoptar decisiones colectivas —la antigua *polis* ateniense fue, en ciertos aspectos, un modelo para la elaboración de decisiones sociales— todos los miembros de la comunidad deberían tener oportunidad de examinar acabadamente a todo aquel que se dirige a la asamblea. Deberían estar en condiciones de captar cada una de sus posturas, estudiar sus expresiones, sopesar sus motivaciones e ideas en un encuentro personal y a través de la discusión cara-a-cara.

Nuestras pequeñas comunidades deberán estar económicamente equilibradas y bien redondeadas, en parte para que hagan pleno uso de las materias primas y recursos energéticos locales, en parte, también, para expandir la gama de estímulos industriales y agrarios a que se exponen los individuos. Al miembro de una comunidad que muestre inclinación hacia la ingeniería, por ejemplo, debe exhortársele a hundir las manos en el humus; al hombre de ideas se le alentará para que emplee su musculatura; el granjero «de nacimiento» tendrá que familiarizarse con los trabajos de un molino. Cuando se separa al ingeniero de la tierra, al pensador de la espada y al granjero de la industria se promueve un grado de superespecialización vocacional que transfiere peligrosamente el control social a los especialistas. Y, lo que también es importante, la especialización profesional y vocacional aleja a la sociedad de un objetivo vital: la humanización de la naturaleza a través del técnico y la naturalización de la sociedad a manos del biólogo.

Sostengo que una comunidad anarquista implicaría un ecosistema claramente definible: diversificado, equilibrado y armónico. Puede discutirse sobre si este ecosistema adquiriría la configuración de una entidad urbana con un centro definido, como hallamos en la *polis* griega o en la comuna medieval, o bien, como sugiere Gutkin, se compondría de comunidades ampliamente dispersas sin un centro definido. En cualquier caso, la escala ecológica para estas comunidades estaría determinada por el más pequeño ecosistema capaz de sustentar a una población de dimensiones moderadas.

Una comunidad relativamente autosuficiente, que dependiera visiblemente de su entorno como medio de vida, adquiriría un nuevo respeto por las interrelaciones orgánicas que la sustentan. A largo plazo, creo que el intento de aproximarse

a la autosuficiencia resultará más eficaz que la exagerada división nacional del trabajo que prevalece actualmente. Aunque, sin duda, habrá muchas duplicaciones de pequeños bienes manufacturados de una comunidad a otra, la familiaridad de cada grupo con su medio ambiente local y su raigambre ecológica favorecerá un uso más inteligente y más amable del medio ambiente. A mi juicio, lejos de generar un cierto provincialismo, este relativo autoabastecimiento creará una nueva pauta para el desarrollo individual y comunal: una unidad con el entorno que revitalizará a la comunidad.

La rotación de las responsabilidades cívicas, vocacionales y profesionales estimulará los sentidos en el plano del ser individual, creando y redondeando nuevas dimensiones del auto-desarrollo. En una sociedad completa podremos aspirar a crear hombres completos: en una sociedad total, hombres totales. En el mundo occidental, los atenienses, a pesar de todas sus limitaciones, fueron los primeros en ofrecernos esta noción de totalidad. «La *polis* fue creada para el amateur —afirma H. D. F. Kitto— ...Su ideal era que todo ciudadano (esto dependía de que la *polis* fuera oligárquica o democrática) jugara su papel en todas sus muchas actividades: este ideal desciende a ojos vista de la generosa concepción homérica de *areté* como una excelencia global y una actividad total. Implica cierto respeto por la totalidad y unicidad de la vida, y un consiguiente repudio de la especialización. Supone un desprecio por la eficiencia: o, tal vez, un ideal superior de eficiencia, no ya como calificación de un departamento de la vida sino como condición de la vida misma.»<sup>6</sup> La sociedad anarquista, aunque sin duda aspirará a más, difícilmente puede conformarse con algo menos que este estado espiritual.

Si alguna vez se fundara, en la práctica, una comunidad ecológica, la vida social albergaría un desarrollo sensitivo de la diversidad humana y natural, ambas reunidas en un todo armónico y equilibrado. Desde las comunidades hasta los continentes enteros, pasando por las regiones, veríamos una colorida diferenciación de grupos y ecosistemas humanos, desarrollando cada uno de ellos sus potencialidades únicas y exponiendo a sus miembros a un vasto espectro de estímulos económicos, culturales y existenciales. Seríamos testigos del florecimiento excitante, con frecuencia dramático, de una variedad de formas comunales, caracterizadas ora por la adaptación arquitectónica e industrial a un ecosistema semiárido o de praderas, ora por la adaptación a las áreas boscosas. Presenciaríamos un juego creativo entre grupos e individuos, comunidades y medio ambiente, humanidad y naturaleza. El criterio que hoy día organiza las diferencias entre los humanos y otras formas de vida conforme a estamentos jerárquicos y a términos de «superioridad» o «in-

ferioridad» cedería a una actitud abierta hacia la diversidad, a la manera ecológica. Se respetarán las diferencias entre las personas, que serían incluso honradas como elementos enriquecedores de la unidad de experiencias y fenómenos. La relación tradicional que contrapone objeto y sujeto sufriría una alteración cualitativa; lo «externo», lo «diferente», lo «otro» sería concebido como parte individual de una totalidad que es más rica cuanto mayor sea su complejidad. Este nuevo sentido de unidad reflejará en el futuro la armonización de intereses individuales, sociedad y naturaleza. Liberados de una rutina opresiva, de represiones e inseguridades paralizantes, de la carga del esfuerzo físico y las falsas necesidades, de las ataduras autoritarias y la compulsión irracional, los individuos se encontrarán por fin, por vez primera en la historia, en condiciones de realizar sus potencialidades como miembros de la comunidad humana y del mundo natural.

## Por una sociedad ecológica \*

El problema de la degradación del medio ambiente parece sufrir en la actualidad una distorsión muy extraña. A pesar del masivo apoyo aportado por el público a las medidas de defensa del medio ambiente —manifestado, sobre todo, en los resultados positivos de los referéndums organizados recientemente sobre tales cuestiones en algunos Estados—, cabe temer una reacción de la opinión contra esos «extremistas» que, para luchar contra la degradación del medio ambiente, van con exigencias «revolucionarias» por delante. En lo esencial, esta «reacción» cunde suscitada aparentemente por la Casa Blanca, donde Nixon nos asegura complacido que «Estados Unidos está en camino de ganar la guerra contra la degradación del medio ambiente; en camino de hacer la paz con la naturaleza». Esta retórica despierta malos recuerdos; ¿acaso no comenzamos a ver «el final del túnel», en el área del medio ambiente? En cualquier caso, simultáneamente, varias campañas publicitarias, financiadas por las industrias del petróleo, del automóvil, de la madera y de la química, invitan a los americanos a que se muestren más «razonables» en lo que se refiere a la mejoría del medio ambiente, a que sopesen «con seriedad» las «ganancias» y las «pérdidas», a que se rebajen las normas ya adoptadas por los servicios de protección del medio ambiente para la descontaminación del aire y del agua, a que «comprendan», en fin, los formidables problemas técnicos con que,

\* Texto publicado en la revista *Philosophica*, vol. XIII, 1974.

ostensiblemente, se enfrentan nuestros vecinos tan bien intencionados, los monopolios de las industrias y los servicios.

No es mi intención analizar aquí las distorsiones escandalosas utilizadas por una propaganda de ese tipo. Ya se ha hecho eco la Prensa de la investigación recientemente iniciada por un comité de la Academia Nacional de Ciencias que acusa a la industria del automóvil de haber elegido sistemáticamente —según términos del *New York Times*— los «medios más caros y menos satisfactorios» para adaptarse a las normas federales para 1975 sobre los gases de escape. Y en cuanto a la retórica zalamera de la Casa Blanca, la preocupación de Nixon por hacer la «paz» con la naturaleza parece todavía mucho menos urgente para él que el de hacer reinar la paz por ejemplo en Indonesia. Tal como destaca un editorial del *Times*, la declaración de Nixon se halla «en total desacuerdo con los hechos... aunque sea verdad que la calidad del aire va mejorando sobre nuestras ciudades, esto sólo ocurre de forma aleatoria. La parte esencial de la red hidrográfica está gravemente contaminada. Vastas zonas del océano Atlántico corren el riesgo de transformarse en mar muerto. Los plásticos, los detergentes y los productos químicos y metálicos ejercen sobre la biosfera una presión insoportable. El mismo suelo está erosionado, infectado, envenenado, violado».

Muy lejos de excederse en «extremismos», muchas exigencias referentes al medio ambiente no se exceden lo bastante, a mi juicio. Frente a una sociedad que no sólo contamina el planeta a una escala sin precedentes, sino que además mina sus propios fundamentos bioquímicos más esenciales, creo que los ambientalistas no han planteado el problema estratégico de la instauración de un equilibrio nuevo y duradero con la naturaleza. ¿Podemos contentarnos con obstaculizar en ocasiones una central nuclear o una autopista? ¿Hemos perdido de vista el hecho esencial de que la degradación del medio ambiente responde a causas infinitamente más profundas que los errores o los malos propósitos de los industriales y del Estado; hemos perdido de vista que los interminables lloriqueos sobre la amenaza apocalíptica que nos viene impuesta por la contaminación o la expansión industrial, o el crecimiento demográfico, no hace más que disimular un aspecto mucho más fundamental de la crisis de la condición humana, aspecto que no se limita a la tecnología o a los valores morales sino que es hondamente social? Más que glosar, una vez más, la amplitud de la crisis del medio ambiente, o lanzarme a la fácil denuncia de «lo rentable

que es la contaminación», o responsabilizar, incluso, a un abstracto «nosotros» por la excesiva natalidad, o a determinada industria por la gran cantidad de productos que lanza de determinado tipo, querría plantear la cuestión de saber si la crisis del medio ambiente no arraiga en la misma estructura original de la actual sociedad, y si las transformaciones que implica la creación de un nuevo equilibrio entre el mundo natural y el mundo social no exigen una reestructuración fundamental y hasta revolucionaria de la sociedad según principios ecológicos.

Quiero insistir sobre estos términos de «principios ecológicos». Cuando intentamos abordar los problemas de una sociedad ecológica, el término «ambientalismo» nos traiciona. Esta palabra refleja, cada vez más, una actitud instrumentalista que considera la naturaleza como un hábito pasivo, un conglomerado de objetos y fuerzas externas cuya mejor adecuación al uso humano debemos intentar, sin preocuparnos de cuál vaya a ser ese uso. De hecho, el «ambientalismo» se preocupa de los «recursos naturales», de los «recursos urbanos» o hasta de los «recursos humanos». Podemos considerar a Nixon, ¿por qué no? como una especie de «ambientalista» en la medida en que la paz que él pretende firmar con la naturaleza consiste en adquirir un «tacto» que permita saquear el mundo natural perturbando al mínimo el marco habitado. El «ambientalismo» no pone en entredicho esta concepción subyacente de la sociedad actual según la cual el hombre debe dominar la naturaleza; por el contrario, pretende favorecer este dominio perfeccionando técnicas que limiten los riesgos que dicho dominio acarrea. La misma noción de dominio no cae en entredicho.

La ecología, a mi juicio, propone una concepción más amplia de la naturaleza y de la relación entre la humanidad y el mundo natural; considera el equilibrio de la biosfera y su integridad como un fin en sí. Si vale la pena cultivar la diversidad de la naturaleza, no se debe únicamente al hecho de que cuanto más diversificados estén los elementos constitutivos de un ecosistema, más estable será este ecosistema; vale la pena, además, buscar la diversidad por sí misma, en tanto que valor inscrito en una representación espiritualizada del mundo vivo. Los ecologistas han demostrado ya que cuanto más simplificado sea un ecosistema —los biomas del polo o del desierto, por ejemplo, o el monocultivo—, más frágil será y más dado a la inestabilidad, más vulnerable a las invasiones parasitarias y más sujeto a riesgos de hundimiento. El concepto sintético de «la unidad en la diversidad», que con tanta frecuencia aparece en los más lúcidos trabajos de ecología, hubiese podido salir de Hegel, y esta convergencia no tiene nada de accidental, a mi juicio, sino que merecería un serio estudio por parte de los neohegelianos actuales. La ecología, además, sugiere la idea de que

la humanidad debería respetar conscientemente la espontaneidad del mundo natural, este mundo demasiado complejo y demasiado diverso como para quedar reducido a las simples propiedades de la física mecánica galileana. Pese a algunos ecologistas que reducen su disciplina al análisis de los sistemas, haré mía la siguiente formulación de Charles Elton: «Hay que dirigir el futuro del mundo, pero no a la manera de una partida de ajedrez; más bien como un barco.» Conviene que el mundo pueda navegar un buen rato a la deriva si queremos que su desarrollo espontáneo revele y realice su riqueza potencial, aprovechando que la conciencia y la intervención del hombre dan forma, sin duda, a este desarrollo, pero con objeto de lograr en cierto modo que la naturaleza se vuelva consciente y activa por sí misma. Finalmente, la ecología no admite ninguna jerarquía a nivel de ecosistema. No existen ni el «rey de los animales» ni la «humilde hormiguita». Tales calificativos no son más que proyecciones sobre el mundo natural efectuadas por nuestras propias mentalidades y nuestras propias relaciones sociales. Prácticamente, todos los elementos de la flora y la fauna que constituyen la diversidad de un ecosistema desempeñan un papel de igualdad en el mantenimiento del equilibrio y de la integridad de un todo.

Estas concepciones, reunidas dentro de una totalidad que podríamos expresar mediante la unidad en la diversidad, la espontaneidad y la complementariedad, no sólo constituyen las conclusiones a que llega la ecología, esa «ciencia artística» o ese «arte científico» (como ya la he llamado en alguna ocasión); expresan también de forma sintética la percepción de nuestro lento emerger fuera del mundo arcaico y de nuestro ingreso en un nuevo contexto social. La idea de que el destino del hombre consiste en dominar la naturaleza se deriva del dominio del hombre sobre el hombre —y acaso, de manera aún más primaria—, del dominio del hombre sobre la mujer y del anciano sobre el joven. La mentalidad jerárquica, organizadora de la experiencia —bajo todas sus formas— siguiendo el modo jerárquico y piramidal, refleja en el plano de la percepción y de la conceptualización las formas de socialidad engendradas por la sociedad jerárquica. Semejante mentalidad posee muy poco arraigo o hasta es completamente inexistente en las colectividades no jerárquicas. Las sociedades que llamamos primitivas y que reposan en una simple división sexual del trabajo, sin Estado ni instituciones jerárquicas, no asimilan la realidad como nosotros, a través de un filtro que clasifique los fenómenos en términos de «superior» y de «inferior», de «arriba» y «abajo». Al ignorar la desigualdad, estas sociedades, auténticamente orgánicas, ni siquiera disponen de una palabra que designe la igualdad. Tal como observa Dorothy Lee en su magis-

tral análisis de la mente «primitiva», «la igualdad existe en la misma naturaleza de las cosas, como un subproducto de la estructura democrática de la misma cultura, no como un principio que hubiera que aplicar. En estas sociedades, la igualdad no es un objetivo que haya que alcanzar; de hecho, en ellas, no existe ningún concepto de igualdad. Con frecuencia, puede comprobarse, en estas sociedades, la carencia de mecanismos lingüísticos que permitan la comparación. La observancia que impera es un absoluto respeto por el hombre, por todos los individuos, sean cuales fueren su edad o su sexo».

El mejor ejemplo de esta ausencia de valores que permitan la coerción y la dominación en esas civilizaciones, nos lo ofrece quizás la sintaxis de los indios Wintu, de California, estudiados, al parecer, en un estudio de campo, por la propia Dorothy Lee. Los términos usados por las lenguas modernas para expresar en general la coacción, observa Dorothy Lee, funcionan entre los Wintu a través de giros que denotan cooperación. Así por ejemplo, una madre Wintu no se «lleva» a su bebé a la sombra, sino que «le acompaña» a la sombra. Un jefe no «dirige» a su pueblo, sino que «lo respalda». De todos modos, nunca pasa de ser un consejero y no dispone de ningún medio de presión para que prevalezcan sus opiniones. Los Wintu, sigue comentando Dorothy Lee, «nunca dicen, y de hecho no podrían decir, como nosotros, "tengo una hermana" o "un hijo" o "un marido". "Vivir con" es la expresión que suelen emplear para traducir lo que nosotros llamamos la posesión y la usan refiriéndola a todo lo que respetan; hasta el punto de que hablarán de un hombre que vive con su arco y sus flechas».

«Vivir con». Estas palabras no implican únicamente un profundo sentimiento de respeto mutuo y una alta estima por el libre arbitrio del individuo; también implican un poderoso sentimiento de comunión del individuo en el grupo. A su vez, este sentido de la unidad interna del grupo se proyecta en la relación entre la colectividad y el mundo natural. En la mente de los miembros de estas comunidades orgánicas existe la convicción de ejercer sobre las fuerzas naturales una influencia mucho más considerable que la que autoriza su tecnología relativamente exigua, ilusión que se apoya en los ritos colectivos y en los procedimientos mágicos. Sin embargo, por muy elaborados que estén tales ritos y procedimientos, nunca eliminan entre esos hombres el sentimiento de dependencia con respecto al mundo natural, al medio ambiente inmediato. Este sentimiento de dependencia puede engendrar sin duda un temor abyecto y una veneración igualmente abyecta, pero también existe un momento del desarrollo de estas sociedades orgánicas que origina un sentimiento de simbiosis o, más concretamente, de in-

terdependencia y cooperación, que tiende a trascender el terror y el horror instintivos. Llegados a este punto, los hombres ya no buscan conciliar únicamente las potencias naturales o manipularlas; sus ritos operan, según creen, como auxiliares creativos; ayudan a la multiplicación de la caza, al paso de las estaciones y los cambios de clima, al incremento de las cosechas. Una comunidad orgánica siempre tiene una dimensión natural; pero en la fase de que hablamos, la comunidad se concibe como parte integrante del equilibrio de la naturaleza —una comunidad del bosque o una comunidad de la tierra—, en suma una comunidad auténticamente ecológica, una *ecocomunidad*, propia de su ecosistema y activamente consciente de participar en el conjunto de su medio ambiente y en sus ciclos naturales.

Esta concepción halla una confirmación en el estudio de los ritos vigentes en estas comunidades orgánicas. Varias de esas ceremonias y ritos se caracterizan no sólo por una función social, tal como la iniciación, sino también por funciones ecológicas. Así ocurre entre los Hopi, donde los principales ritos agrarios cumplen la función de incitar la prosecución de los ciclos cósmicos y la materialización de los solsticios y de las sucesivas fases del crecimiento del maíz, desde la germinación hasta la maduración. Los Hopi saben que el orden de los solsticios y de las fases de crecimiento del maíz está predeterminado, pero la participación ritual de los hombres en dicho ritmo forma parte integrante de esta determinación. Por oposición a los procedimientos mágicos en sentido estricto, las ceremonias hopi asignan a los humanos una función que es más de participación que de manipulación. Los hombres viven en una relación de reciprocidad con los ciclos naturales; les corresponde facilitar el funcionamiento del orden cósmico. Las ceremonias se integran en la compleja trama de la vida que incluye tanto la germinación del maíz como la circunstancia de los solsticios. «Todos los aspectos de la naturaleza, las plantas, las piedras, los animales, los colores y los puntos cardinales, los números y los sexos, lo muerto y lo vivo, todo coopera al mantenimiento del orden universal —escribe Dorothy Lee—. Finalmente, la energía de cada ser, humano o no, se une al gran todo. Y también aquí, lo que cuenta es cada aspecto de este ser. La individualidad entera de un Hopi afecta al equilibrio de la naturaleza; y cada individuo desarrolla su potencial interno, enriqueciendo así su contribución de modo que el universo entero experimente un estímulo.»

Podemos ver sin esfuerzo cómo semejante concepción armónica de la naturaleza se deriva de la armonía que reina en las relaciones entre los miembros de las comunidades primitivas. Del mismo modo que la teología medieval organizaba el paraíso cristiano según formas feudales, también los hombres de todas las épocas han proyectado su estructura social sobre el mundo natural. Para el algonquino, el castor con sus clanes y sus chozas cooperaba sabiamente al bienestar de la colectividad. También los propios animales tenían su «magia», sus antepasados totémicos, y obtenían su fuerza de Manitú, criador espiritual de todo el cosmos. Por consiguiente, convenía reconciliarse con los animales, de lo contrario éstos amenazarían con negar a los humanos sus pieles y su carne. Así pues, el espíritu de cooperación, que constituía la condición previa para que sobreviviera la comunidad orgánica, impregnaba totalmente la visión de la naturaleza que tenían los hombres de antes de la escritura, así como las relaciones entre lo natural y lo social.

La dislocación de estas comunidades orgánicas integradas, basadas en una división sexual del trabajo y en lazos de parentesco, en grupos jerárquicos y finalmente en sociedades de clase, fue quebrando progresivamente la unidad que existía entre el mundo social y el mundo natural. La transformación de clanes y tribus en gerontocracias en cuyo seno los ancianos comenzaron a dominar a los jóvenes; la implantación de la familia patriarcal que estableció el sometimiento de la mujer, en todos los dominios, con relación al hombre; luego la cristalización de estatutos jerárquicos en clases económicas basadas en una explotación material sistemática; la aparición de la urbe seguida de la creciente supremacía de la ciudad sobre el campo y de los lazos territoriales sobre los lazos de parentesco; y, finalmente, la constitución del Estado y su aparato militar, burocrático y político formado por profesionales, que usaban de la opresión para ejercer su dominio sobre los vestigios de la vida comunitaria —todas estas divisiones y contradicciones que acabaron pulverizando el mundo arcaico desembocaron en una reestructuración social del aparato perceptivo del hombre sobre el modo jerárquico—. Esta reestructuración no sólo sirvió para dividir la comunidad en su interior, también supuso que las clases dominadas se volvieran cómplices de su propio dominio, y las mujeres, cómplices de su propio sometimiento. Más aún, el mismo psiquismo del individuo quedó escindido contra sí mismo gracias a la instauración de la supremacía de la mente sobre el cuerpo, de la racionalidad jerarquizante sobre la experiencia sensible. Paralelamente al proceso que transformó al hombre-sujeto en objeto de manipulación por la sociedad y, finalmente, por sí mismo según normas jerárquicas, la natura-

leza quedó objetivizada, desespiritualizada y reducida a una entidad metafísica, tan falseada ideológicamente por una representación psicomecánica de la realidad exterior como podían estarlo las concepciones animistas que prevalecían en la sociedad arcaica. Carezco de espacio para examinar detalladamente cómo se ha ido erosionando la relación arcaica de la humanidad con el mundo natural. Estudio esta dialéctica en una obra de próxima aparición, *The Ecology of Freedom*. Sin embargo, se imponen algunas observaciones. La herencia del pasado penetra en el presente de forma acumulativa, bajo la forma de problemas ocultos y nunca resueltos por nuestra época. Y al decir esto, no me refiero únicamente a los lazos que con irresistible evidencia nos impone la sociedad burguesa, sino también a los que se han ido formando durante milenios de sociedad jerárquica y que someten la familia al patriarcado, las clases de edad a las gerontocracias y el psiquismo a esas deformidades que son la renuncia y la humildad.

Mucho antes de que apareciera la sociedad burguesa, el racionalismo griego ya había legitimado el estatuto femenino que convertía a las mujeres prácticamente en bienes inmuebles, mientras que la moral hebraica había dejado en manos de Abraham el poder de matar a Isaac. Esta reducción de lo humano a objeto, sea como esclavo, como mujer o como niño, tiene su paralelismo más exacto en el poder de Noé para nombrar a los animales y dominarlos, para someter el mundo vivo al hombre. Así, nacidos de las dos fuentes esenciales de la civilización occidental, el helenismo y el judaísmo, los poderes prometeicos del macho se han agrupado en una ideología de la racionalidad represiva y de la moral jerárquica. La mujer «se ha convertido en la encarnación de la función biológica, la imagen de la naturaleza —escriben Horkheimer y Adorno—, y la sumisión de ésta ha constituido la vanagloria de esta civilización. Los hombres han vivido milenios soñando en adquirir un control absoluto de la naturaleza, en convertir el cosmos en una única e inmensa zona de caza. Tal es la visión a que se aferra la idea del hombre en una sociedad de dominio macho. Tal es el significado de la razón, su gloria más esclarecida. La mujer era más débil y más pequeña. Entre ella y el hombre existía una diferencia que ella no podía colmar —una diferencia impuesta por la naturaleza, o sea la más humillante que pueda conocer una sociedad de dominio macho—. Cuando el objetivo esencial consiste en el señorío de la naturaleza, la inferioridad biológica perdura como un estigma flagrante y la debilidad impuesta por la naturaleza, como el principal estímulo de la agresión». No es ninguna casualidad que Horkheimer y Adorno hayan reunido estas observaciones bajo el título «El hombre y los animales», pues ilustran no sólo la relación del hombre

con la mujer sino, además, la relación del hombre que pertenece a una sociedad jerárquica con el mundo natural en su totalidad.

La noción de justicia, en tanto que se distingue del ideal de libertad, reúne todos estos valores en una regla de equivalencia que se opone radicalmente al significado de la igualdad arcaica. En una sociedad orgánica, todos los seres humanos tienen derecho a los medios de existencia, sin que importe la parte de trabajo que aportan al fondo común. Es lo que Paul Radin llama la ley del «mínimo irreducible». De ese modo, la igualdad arcaica admite el hecho de la desigualdad —la dependencia del débil con respecto al fuerte, del inválido con respecto al individuo sano, del muy joven o del muy anciano con respecto a quien se halla en la plenitud de la edad—. La libertad verdadera es de hecho una igualdad entre desiguales, que no niega el derecho de vivir a aquellos cuyas fuerzas declinan o están menos desarrolladas que en otros. Paradójicamente, en esta economía que no ha conocido desarrollo material, la humanidad admite el derecho de todos a los medios de existencia, y lo admite con mayor espectacularidad —y hasta con mayor generosidad, dado que todos los miembros de la tribu son responsables unos de otros— que en una economía cuyo desarrollo material produce sobrantes cada vez mayores y, a la vez, una lucha cada vez más virulenta por los privilegios.

Sin embargo, esta libertad auténtica, esta igualdad entre desiguales, acabará pervirtiéndose. A medida que aumenten, los sobrantes materiales engendran clases sociales que, a costa del trabajo de la mayoría, van acaparando poco a poco los privilegios de una minoría. El regalo, que antaño simbolizaba una alianza entre los hombres unidos por la sangre, se ha convertido progresivamente en un medio de intercambio y finalmente en una mercancía, germen del moderno mercantilismo burgués. Del cadáver de la libertad nace la Justicia, guardiana de la relación de intercambio —tanto si se trata de bienes o de costumbres— y del principio de igualdad en lo que sea. A partir de entonces, el débil es «igual» al fuerte, el pobre al rico, el enfermo al sano, en todos los puntos salvo en su debilidad, su pobreza o su enfermedad. En abstracto, la justicia reemplaza la igualdad entre desiguales, máximo de libertad, por la desigualdad entre iguales. Tal como escriben Horkheimer y Adorno: «Antaño, los fetiches se sometían a la ley de la equivalencia. Hoy, la misma equivalencia se ha vuelto un fetiche. La venda que cubre los ojos de la justicia no sólo significa que no cabría asaltar a la justicia sino que la justicia no nace ya de la libertad.»

La sociedad burguesa se limita a llevar la ley de la equivalencia hasta sus extremos lógicos e históricos. Todos los

hombres son iguales en tanto que compradores y vendedores —todos son súbditos soberanos en el mercado libre—. Los lazos corporales que antaño unían a los humanos en bandas, clanes, tribus, la fraternidad de la polis, la comunidad profesional de la guilda, todo esto se disuelve. El hombre nómada reemplaza al hombre colectivo; la relación de intercambio substituye a los lazos de parentesco, de fraternidad o de oficio que antes existían. En el mercado burgués, la competición asienta los cimientos de la humanidad: el antagonismo universal de cada uno contra todos los demás. A nivel superior, donde hay capitales que luchan y empresas que se acometen y se desgarran, el mercado proclama su sentencia implacable: «Crecer o morir» —quien no acreciente la masa de su capital y no devore a su competencia acabará devorado—. En este universo de relaciones asociales y siempre regresivas, donde hasta la personalidad se reduce al estado de objeto canjeable, la sociedad se somete a la regla de la producción por la producción. La equivalencia se afirma bajo la forma del valor de cambio; gracias a la mediación del dinero, no hay obra de arte, no hay escrúpulo moral que no pueda degradarse en cantidad canjeable. El oro o su símbolo de papel permite entregar la mejor catedral a cambio de un determinado número de cerillas. El fabricante de cordones de zapatos está en condiciones de operar la transmutación de sus artículos en cuadros de Rembrandt, desafiando así los talentos del más hábil alquimista.

Bajo este reinado cuantitativo de las equivalencias, en esta sociedad cuya regla consiste en producir por producir y que frente a la muerte sólo sabe oponer crecimiento, el mundo natural queda limitado a un conjunto de recursos, área de la más desenfrenada explotación por excelencia. El capitalismo no se contenta con recoger en beneficio propio la concepción pre-capitalista de la dominación de la naturaleza por el hombre; decide además que el saqueo de la naturaleza ha de ser la regla de vida de la sociedad. Enfrentarse a semejante sistema criticando sus valores, intentar amedrentarlo con las consecuencias del crecimiento, equivale a reprocharle lo que constituye su propio metabolismo. Sería lo mismo pedir a la economía burguesa que renuncie a la acumulación de capital que persuadir a una planta de que renuncie a la fotosíntesis. Además, ¿a quién dirigirse? La acumulación no se determina por la benevolencia o malevolencia de los burgueses considerados individualmente sino por la relación mercantil misma que con tanto acierto designó Marx como la célula básica de la economía burguesa. No será la perversidad del burgués quien suscite la producción por la producción, sino el mismo complejo del mercado, que establece la ascensión y caída de ese burgués. Apelar a sus preocupaciones humanas contra sus preocupaciones económicas

cas supone cerrar los ojos al hecho tan elemental de que su poder está en función de su ser material. Sólo puede renunciar a sus preocupaciones económicas si renuncia a su propia realidad social, si renuncia a ese poder que mengua su humanidad. Conservar la creencia de que el sistema pueda abandonar su propio principio de vida en respuesta a argumentos morales o a una persuasión intelectual es un acto grotesco de automixtificación o, peor, de mixtificación ideológica de la sociedad.

Por dura que sea la evidencia, debemos admitir que hay que destruir este sistema y substituirlo por una sociedad que restablezca el equilibrio entre el mundo humano y el mundo natural —una sociedad ecológica que empiece por quitar la venda de los ojos de la Justicia y substituir la desigualdad entre iguales por la igualdad entre desiguales—. Anarco-comunismo es el hombre que ya he dado en otro texto a esta sociedad ecológica; en mi próxima obra la designo como «ecotopía». Que cada uno la llame como quiera. Lo que importa, y ése es el sentido de las observaciones que he ido presentando hasta aquí, es advertir que la tentativa de dominar la naturaleza se deriva del dominio del hombre por el hombre; que sólo se establecerá una armonía en nuestra relación con el mundo natural si reina la armonía en la sociedad. La ecología natural nos parecerá carente de sentido si no atinamos a salirnos del marco estrecho y árido de esa disciplina científica para fundar una ecología social que sea pertinente con relación a nuestra época.

La sociedad del producir por producir nos coloca ante una alternativa de rigor extremo. El capitalismo moderno, mucho más que cualquier otra sociedad del pasado, ha logrado que el desarrollo de las fuerzas técnicas alcanzara su más alto nivel, un nivel en el que por fin podríamos eliminar el trabajo en tanto que condición esencial de existencia de la gran mayoría de los hombres y la inseguridad en tanto que característica dominante de la vida social. Nos hallamos hoy en el umbral de una sociedad que acaso logre ignorar la escasez y hacer de la igualdad entre desiguales ya no la ley de un grupito unido por relaciones de parentesco, sino también la condición universal tanto de la humanidad en su conjunto como del individuo, cuyos lazos sociales se basan en la libre elección y las afinidades personales y ya no en la obligación de la sangre. La personalidad prometeica, la familia patriarcal, la propiedad privada, la razón represiva, la ciudad territorial y el Estado han realizado su obra histórica de implacable movilización de la fuerza de trabajo de la humanidad, de desarrollo de las fuerzas productivas y de transformación del mundo. En la actualidad, estas instituciones y estos modos de conciencia son totalmente irrationales; estos «males necesarios» según Bakunin, se han vuelto

males absolutos. La crisis ecológica de nuestra época demuestra que los medios de producción desarrollados por la sociedad jerárquica y en particular por el capitalismo se han vuelto demasiado poderosos para servir de medios de dominación.

Por el contrario, si la sociedad actual persiste indefinidamente en su ser, los problemas ecológicos que se nos planteen serán aún mucho más temibles que los que ahora reunimos bajo el título de «polución». Una sociedad basada en la producción por la producción es intrínsecamente antiecológica y sólo puede desembocar en un mundo natural radicalmente devorado, un mundo cuya técnica ha degradado la complejidad orgánica limitándose a retener esa sustancia inorgánica que asoma al final de la cadena de montaje; es decir, literalmente, la materia simple que constituía el fundamento metafísico de la física clásica. A medida que el cáncer de las ciudades se propaga por el campo, a medida que los materiales complejos siguen convirtiéndose en materiales simples y que la diversidad desaparece en la panza de un medio ambiente sintético hecho de vidrio, ladrillos, cemento, metales y máquinas, las cadenas alimentarias complejas de las que dependemos para la higiene de nuestro suelo, para la integridad de nuestros océanos y de nuestra atmósfera y para la viabilidad fisiológica de nuestro ser no cesan de simplificarse. A fuerza de devorar la naturaleza, el sistema reducirá la totalidad de la biosfera a la precaria simplicidad de los biomas de los desiertos y los polos. Estamos recorriendo, al revés, el curso de la evolución orgánica que diferenció flora y fauna en una abundancia cada vez más compleja de formas y relaciones, y vamos a crear entonces un mundo vivo simplificado y menos estable. Las consecuencias a largo plazo de esta espantosa regresión son demasiado fáciles de prever: la biosfera, cada vez más frágil, acabará hundiéndose, desde el punto de vista de las necesidades de supervivencia humana, provocando la desaparición de las condiciones orgánicas de la vida del hombre. Esta culminación de la sociedad del producir por producir no es más que una cuestión de tiempo, a mi juicio, aunque sea imposible predecir su momento.

Tenemos que crear una sociedad ecológica —no sólo porque resulte deseable, sino porque es trágicamente necesario—. Hemos de empezar a vivir si queremos sobrevivir. Una sociedad de esta índole implica un vuelco radical de todas las tendencias que han caracterizado el desarrollo histórico de la tecnología capitalista y de la sociedad burguesa: la especialización a ultranza de las máquinas y del trabajo, la concentración de hombres y recursos en aglomeraciones y empresas industriales gigantescas, el estatalismo y la burocratización de la existencia, el divorcio entre campo y ciudad, la transformación de la naturaleza y de los seres humanos en objetos. Un vuelco

tan total exige, a mi juicio, que empecemos descentralizando nuestras ciudades y fundando ecomunidades completamente nuevas, que se adapten estrecha y en cierto modo estéticamente al ecosistema elegido. Subrayemos aquí que la descentralización no significa que la población se desparrame arbitrariamente por el campo, tanto a base de familias aisladas como de comunidades contraculturales —a pesar del papel vital que éstas puedan desempeñar—. Al contrario, hemos de recuperar la tradición urbana de los antiguos griegos, la de la ciudad que puede ser comprendida y dirigida por sus habitantes, y crear una nueva polis, ajustada a las dimensiones humanas y que, según la célebre frase de Aristóteles, cada uno pueda abarcar con una sola mirada.

Creo que esta ecomunidad anularía la ruptura entre campo y ciudad y hasta entre mente y cuerpo, pues operaría la fusión del trabajo manual y del trabajo intelectual, de la industria y de la agricultura, gracias a la rotación o a la diversificación de las tareas. La ecomunidad se apoyaría en una tecnología de nuevo tipo, poniendo en marcha unas herramientas adaptables, susceptibles de varias utilizaciones y productoras de bienes duraderos y de calidad —así se extinguiría la obsolescencia incorporada, la locura cuantitativa de las producciones de baratijas, de la circulación acelerada de mercancías sin ninguna utilidad—. Queda claro que no hablo en favor del abandono de la tecnología para volver a las cosechas paleolíticas. Muy al contrario, considero que la tecnología que tenemos no está lo bastante perfeccionada si la comparamos con esa ecotecnología a pequeña escala y muy adaptable que podríamos desarrollar y que, en gran medida, ya existe en forma experimental o en las carpetas de los ingenieros. Esta tecnología utilizaría las inagotables capacidades energéticas de la naturaleza —el sol y el viento, las mareas y los cursos fluviales, las diferencias de temperatura de la corteza terrestre y el hidrógeno que abunda a nuestro alrededor— para suministrar a las ecomunidades unos productos no contaminados o productos, en todo caso, cuyos despojos sean fácilmente reconvertibles. La descentralización permitiría evitar los problemas planteados por la concentración de desechos sólidos procedentes de nuestras monstruosas ciudades, desechos que no admiten más solución que quemarlos o sumergirlos masivamente en nuestros mares.

Es de esperar que estas ecomunidades y su tecnología adaptada a las dimensiones del hombre, abran una nueva era de relaciones de individuo a individuo y de democracia directa y permitan un tiempo libre gracias al cual, a la manera de los griegos, la población sea capaz de dirigir los asuntos de la sociedad prescindiendo de la mediación de burócratas y profesionales de la política. Así quedarían anuladas y superadas las

escisiones operadas por la jerarquía en el cuerpo social desde hace tanto tiempo. Así se reconciliarían y se readmitirían en una síntesis humanista y ecologista, los sexos, las clases de edad, la ciudad y el campo, el gobierno y la colectividad, el cuerpo y la mente, actualmente escindidos y opuestos. De esta síntesis surgiría una nueva relación entre la humanidad y el mundo natural, en donde la misma sociedad fuera como un ecosistema basado en la unidad dentro de la diversidad, en la espontaneidad y en relaciones no jerárquicas. Nuestro esfuerzo tendería a realizar primero en nuestras propias cabezas la reintroducción de la mente en el mundo natural; por supuesto, no mediante un retorno envilecedor a los mitos de la era arcaica, sino mediante un movimiento que hiciera de la conciencia humana el lugar apto para que el mundo natural llegase a ser consciente de sí mismo, creador de sí mismo, y a vivir informado por una racionalidad no represiva que sólo pretendiera alimentar la diversidad y la complejidad de la vida. Desde esta perspectiva no prometeica, podría surgir una nueva sensibilidad que engendrara, según los términos de Marx, la humanización de la naturaleza y la naturalización de la humanidad.

Si opongo la ecología al ambientalismo, no lo hago para decir que deberíamos renunciar a poner obstáculos en la construcción de centrales nucleares y de autopistas y recluirnos en la espera pasiva de un milenio ecológico. Nos hace falta, al contrario, defender el terreno con pasión, allí donde sufra ataques, a fin de salvar lo que nos queda y de ser capaces de reconstruir la sociedad en un ambiente lo menos contaminado y degradado posible. Sin embargo, hemos de tener presente esta rigurosa alternativa entre la ecotopía y el desastre ecológico y ajustarnos en cualquier ocasión a una teoría coherente, pues de lo contrario las soluciones de recambio que propongamos serán tan fútiles como bárbaras son las perspectivas de la sociedad actual. Por ejemplo, es ya imposible recomendar al tercer mundo que no se industrialice, desde el momento en que está expuesto a la indigencia material y a la más severa de las miserias. No obstante, una teoría coherente, centrada en los fundamentos del problema social nos autoriza a presentar a las naciones en vías de desarrollo los modelos de tecnología y de organización social que preconizamos para nuestra sociedad. Nuestro discurso y nuestra acción, desprendidos de un marco teórico coherente, están condenados a enojosas simplificaciones, a luchas episódicas y a piadosos deseos que cualquiera puede ignorar con razón, salvo cuando se pone en tela de juicio su interés estrictamente cotidiano.

Podríamos, sin duda, seguir comentando indefinidamente estos problemas. Querría terminar con una observación algo brutal pero honesta. La única libertad que tendríamos derecho

a esperar resulta paradójicamente —o, debiera decir, dialécticamente— de que nuestras posibilidades de elección son catástroficamente limitadas. Hace un siglo, Marx podía afirmar con validez que la alternativa al socialismo era la barbarie. Por trágica que ésta pueda ser, la humanidad siempre podía confiar en eludirla. Hoy, la situación se ha vuelto mucho más grave. Dada la crisis ecológica existente, las posibilidades de elección que pueda tener la sociedad, en lo que atañe a su futuro, se han vuelto mucho más decisivas. O realizamos una ecotopía basada en los principios ecológicos, o nos lanzaremos a la regresión, en tanto que especie. No creo estar empleando una retórica apocalíptica. Emito un juicio científico que confiere validez de día en día al mismo principio de vida de la sociedad actual.

## **Poder de destruir Poder de crear**

### **A propósito del movimiento ecológico**

*(Manifiesto para el grupo Ecology Action East)*

El poder de destrucción de esta sociedad se despliega a una escala sin precedentes en la historia de la humanidad y asola de manera demencial y prácticamente sistemática la totalidad del mundo vivo y sus cimientos materiales.

En casi todas las regiones se envenena el aire, se contaminan los cursos fluviales, se empobrecen los suelos, se deshidrata la tierra, se destruye la flora y la fauna. Ni las regiones costeras ni las simas marinas logran escapar a esta tara. Mayor gravedad a largo plazo reviste aún el daño, quizás irreversible, que se infinge a los ciclos biológicos fundamentales como los del carbono y el nitrógeno de que dependen el mantenimiento y la renovación de la vida en todos los seres, incluido el hombre. La irresponsable diseminación de los residuos radiactivos, de pesticidas muy persistentes, de desechos de plomo y de miles de substancias tóxicas o potencialmente tóxicas en los alimentos, el agua y el aire; la expansión de las ciudades a través de vastas zonas urbanas que concentran poblaciones cuyo número es comparable a naciones enteras; la intensificación de los ruidos ambientales; las tensiones creadas por los atascos, la vida concentracionaria y la manipulación de las multitudes; la gigantesca acumulación de basuras, de detritos, de aguas residuales y de desechos industriales; la saturación de las carreteras y calles por el tráfico rodado; el despilfarro desenfrenado de materias primas preciosas; la desfiguración de la tierra en manos de la especulación inmobiliaria, las minas, la explotación fo-

restal y la construcción de carreteras —el daño causado al planeta en el curso de una generación sobrepasa con mucho al que hayan producido miles de años de presencia humana. Semejante aceleración augura siniestramente lo que aguarda a la generación venidera.

La esencia de la crisis ecológica de nuestra época estriba en que esta sociedad está deshaciendo literalmente la obra de la evolución de los factores vivientes. Resulta trivial decir que la humanidad no es más que uno de los hilos del tejido de la materia viva. No cabe duda de que hoy es más importante subrayar, dado el avance obtenido, que la humanidad depende en sumo grado de la complejidad y la diversidad de la vida y que el bienestar y la supervivencia de la especie también dependen en sumo grado de una prolongada evolución de lo orgánico a través de formas cada vez más complejas y más interdependientes. El desarrollo de la vida en una red compleja, la extrema diversificación de animales y vegetales primitivos han sido las condiciones previas para la aparición y supervivencia de la misma humanidad y para que se establezcan relaciones armónicas entre ella y la naturaleza.

### Tecnología y población

Muy bien podría ocurrir que sólo apenas sobreviva una generación antes de que la destrucción del medio ambiente sea irreversible. Por lo tanto, debemos buscar con absoluta honradez las causas de la crisis ecológica. El tiempo corre y no cabe duda, de que sólo nos quedan las últimas décadas del siglo XX para restablecer el equilibrio entre la humanidad y la naturaleza.

¿Residen las causas de la crisis ecológica en el desarrollo de la tecnología? La tecnología se ha vuelto una cabeza de turco muy cómoda para evitar que se señalen las condiciones sociales profundas que permiten presentar maquinaria y técnica como algo perjudicial.

En efecto, es muy cómodo olvidar que la tecnología no ha servido únicamente para destruir el medio ambiente sino también para mejorarlo. La revolución neolítica, que inauguró el período más armónico de las relaciones entre la naturaleza y la humanidad post-paleolítica, fue ante todo una revolución tecnológica. De ese período recibió la humanidad el arte de cultivar la tierra, el arte de tejer, la alfarería, la domesticación de animales, la rueda y muchas otras invenciones decisivas. Es cierto que hay técnicas y actitudes tecnológicas que son totalmente incompatibles con el equilibrio entre humanidad y naturaleza. Precisamente a nosotros nos incumbe distinguir las

promesas tecnológicas —su potencial creador— de su capacidad de destrucción. No hay una única «tecnología» independiente de las condiciones y relaciones sociales; hay diversas tecnologías y diversas actitudes con respecto a la tecnología; algunas son indispensables para el restablecimiento del equilibrio, otras contribuyen a destruirlo. Lo que necesita la humanidad, no es arrinconar cualquier tecnología avanzada; es impulsar a fondo el desarrollo de una tecnología selectiva y respetuosa de los principios ecológicos.

¿Residen, entonces, las causas de la crisis ecológica en el crecimiento demográfico? Esta explicación es la más inquietante y, en muchos aspectos, resulta la más siniestra de todas las que propone el movimiento ecológico de Estados Unidos. Aquí, un efecto denominado «crecimiento demográfico» y articulado a partir de estadísticas superficiales y de aventuradas proyecciones, se ha convertido en una *causa*. Se nos presenta un problema relativamente secundario en nuestra época como si se tratara de un problema primordial, camuflando así las causas fundamentales de la crisis ecológica. No cabe duda de que, si siguen perpetuándose las actuales condiciones económicas, políticas y sociales, llegará un día en que la humanidad, al superpoblar el planeta, infeste como un parásito, sólo por un efecto cuantitativo, su propio hábitat. En cualquier caso, hay cierta obscenidad en denunciar el «crecimiento demográfico» como primer factor de la crisis ecológica, cuando la denuncia parte de un país que, suponiendo apenas un 7 % de la población mundial, devora más del 50 % de los recursos del planeta, un país que, además, se está dedicando a exterminar a un pueblo oriental que ha vivido durante siglos en sutil equilibrio con su medio ambiente.

Detengámonos un instante en este problema demográfico que tanto excita a las razas blancas de Norteamérica y Europa, esas razas que precisamente han explotado y explotan sin vergüenza a las poblaciones de Asia, África, Latinoamérica y el sur del Pacífico. Los explotados intentan demostrar a sus explotadores que no necesitan ni contraceptivos, ni «liberadores» armados, ni ningún profesor Ehrlich que les resuelva los problemas demográficos, y que lo que de verdad necesitan es más bien una compensación equitativa por los fabulosos saqueos que Estados Unidos y Europa han perpetrado en sus países. El pago de esta deuda es más urgente que la búsqueda de un equilibrio entre las tasas de nacimiento y de defunción. Los pueblos de Asia, África, Latinoamérica y el sur del Pacífico discernirán, con razón, que son esos «consejeros» estadounidenses quienes enseñan al mundo cómo se asola un continente virgen

en menos de un siglo y quienes enriquecen el vocabulario de la humanidad con la expresión «obsolescencia incorporada» («built-in obsolescence»).

Al menos hay algo claro: cuando la revolución industrial de principios del siglo XIX necesitó amplias reservas de mano de obra para poner en marcha las fábricas y para rebajar los salarios, la nueva burguesía industrial saludó con entusiasmo el crecimiento demográfico. Y éste se desarrolló a pesar de las extenuantes jornadas de trabajo, a pesar de ciudades superpobladas y sus secuelas de enfermedades pandémicas como la tuberculosis y el cólera, en Europa y Estados Unidos. Si por esa época las tasas de natalidad fueron superiores a las de mortalidad, no se debió a un cierto progreso de la medicina y de la higiene; se debió a que la iniciativa capitalista destruyó las estructuras familiares preindustriales, las instituciones rurales, la ayuda mutua y los modos de vida tradicionales y estables. La desmoralización social fomentada por el horror del sistema fabril, así como la degradación de los campesinos tradicionales en proletarios y en ciudadanos onerosamente explotados, engendraron una actitud irresponsable con respecto a la familia y la reproducción. La sexualidad, igual que la ginebra de ínfima calidad, sirvió para olvidar el trabajo momentáneamente; el nuevo proletariado comenzó a fabricar hijos, muchos de los cuales nunca llegarían a edad adulta, con la misma inconsciencia con que se entregó al alcoholismo. *Grosso modo*, eso mismo fue lo que sucedió cuando los pueblos de Asia, África y Latinoamérica cayeron sacrificados, a su vez, al altar del imperialismo.

Hoy, la burguesía «ve» las cosas de otro modo. Se está esfumando la edad de oro de la «libre empresa», de «la mano de obra libre». Se inicia ahora una era de monopolios, de carteles, de economías estatales, de formas instituidas de movilización de mano de obra (los sindicatos) y de equipamientos automatizados y cibernéticos. A fin de proveer a sus necesidades, la expansión capitalista no exige ya vastas reservas de parados, sino que suele preferir la negociación de los salarios antes que dejarlos al libre juego del mercado del trabajo. El ejército industrial de reserva ha pasado de ser una necesidad a convertirse en una amenaza para la estabilidad de la economía burguesa dirigida. La lógica de esta nueva «perspectiva» encontró su expresión más terrorífica en el fascismo alemán. A ojos de los nazis, Europa estaba ya «superpoblada» en los años treinta y el «problema demográfico» se «resolvió» en las cámaras de gas de Auschwitz. Implicitamente, encontramos la misma lógica en muchos razonamientos neomalthusianos que se ocultan hoy bajo la máscara de la ecología. Para qué vamos a engañarnos.

Tarde o temprano, la ciega proliferación de seres humanos deberá detenerse. Pero, o bien el control de nacimientos corre a cargo de «controles sociales», es decir, a cargo de métodos autoritarios, racistas y quizás, finalmente, genocidas, o bien será asumido por una sociedad libertaria y ecológica, una sociedad que base en el respeto a la vida la búsqueda de un nuevo equilibrio con la naturaleza. Estas son las dos opciones inconciliables que se ofrecen a la sociedad moderna y entre las que debemos elegir sin ambages. La acción ecológica es fundamentalmente una acción social. O atacamos directamente las raíces sociales de la crisis ecológica actual, o resbalamos hacia el totalitarismo.

## **Ecología y sociedad**

La concepción sustancial de que la humanidad ha de dominar y explotar la naturaleza se deriva de la dominación y la explotación del hombre por el hombre, y hasta, remontándonos más en el tiempo, de la sumisión de la mujer al hombre en el seno de la familia patriarcal. A partir de este momento, los seres humanos fueron considerándose progresivamente como simples «recursos», como objetos y no como sujetos. Las jerarquías, las clases, los modos de apropiación y las instituciones estatales sirvieron para definir en la mente del hombre su relación con la naturaleza. Ésta, a su vez, se encontró progresiva y sistemáticamente reducida a la categoría de simple recurso, de objeto, de materia prima que convenía explotar tan implacablemente como a los esclavos de los latifundios. Esta concepción del mundo no se limitó a impregnar la cultura oficial de la sociedad jerarquizada; se convirtió además en la imagen que de sí mismos tuvieron los esclavos, los siervos, los obreros y las mujeres de toda clase. La «moral del trabajo», la ética del sacrificio y de la renuncia, la sublimación de los deseos eróticos y la esperanza remitida al más allá (tema que Asia comparte con Europa), fueron los medios utilizados para que esclavos, siervos, obreros, y la mitad femenina de la humanidad acabaran reprimiéndose a sí mismos, forjando sus propias cadenas y encerrándose en su propia cárcel.

Si, en la sociedad jerárquica actual, empieza a descomponerse esta visión del mundo, se debe principalmente a que la enorme capacidad productiva de la tecnología moderna ha abierto nuevos horizontes: el final de la escasez, una era de abundancia material y de tiempo libre al fin posible, y esto a costa de un mínimo esfuerzo. Cada vez más, la sociedad vive

entregada a la tensión entre «lo que es» y «lo que podría ser», y dicha tensión se ve exacerbada por la explotación y la destrucción, tan irrationales como inhumanas, de la tierra y de sus habitantes. El principal obstáculo para la solución de esta tensión reside en la influencia, todavía fortísima, de la sociedad jerárquica sobre nuestras representaciones y nuestros actos. Es más fácil refugiarse en la crítica de la tecnología y del crecimiento demográfico que combatir en su propio terreno este sistema social arcaico y destructor. Desde que nacemos, vivimos condicionados por la familia, la religión, la escuela y el trabajo que nos obligan a aceptar la jerarquía, la renuncia y el poder estatal como las premisas fundamentales de todo pensamiento. Mientras no se sitúe sobre unas bases totalmente distintas, todo proyecto de restauración de un equilibrio ecológico no será más que un paliativo condenado al fracaso.

Dado su excepcional bagaje cultural, la sociedad moderna, la sociedad burguesa impulsada por el afán de lucro, eleva la intensidad del conflicto entre la humanidad y la naturaleza a un nivel mucho más crítico que las sociedades preindustriales. La sociedad burguesa no se contenta con convertir a los hombres en objetos, los convierte en mercancías. La competencia entre estos seres humanos transformados en mercancías llega a ser un fin en sí, igual que la producción de bienes inútiles. La calidad se convierte en cantidad, la cultura del individuo en cultura de masas, la comunicación entre personas en comunicación de masas. El medio natural pasa a ser una fábrica inmensa, la ciudad un mercado gigantesco; cualquier cosa, desde un bosque de secuoyas hasta un cuerpo de mujer, «tiene un precio». Cualquier cosa tiene su equivalente monetario, tanto si se trata de una catedral como del honor de un hombre. La tecnología deja de ser una extensión de la humanidad; la humanidad se vuelve una extensión de la tecnología. La máquina no amplía el poder del obrero, pues el obrero se ha convertido en una simple pieza de la máquina.

¿Debe extrañarnos que una sociedad que explota, degrada y cuantifica de tal modo, azuce a la humanidad contra sí misma y contra la naturaleza de una manera más espantosa que cualquier otra en el pasado?

Sí, hace falta una transformación. Pero una transformación tan radical y tan completa que haga estallar incluso las nociones de revolución y de libertad que hemos heredado. Ya no podemos contentarnos con hablar de nuevas técnicas que permitan conservar y enriquecer el medio ambiente natural; debemos encargarnos de la tierra de manera comunitaria, en tanto que colectividad humana, y romper las trabas de la pro-

piedad privada que han falseado nuestra visión de la vida y de la naturaleza desde que se resquebrajara la sociedad tribal. Debemos eliminar no sólo la jerarquía burguesa, sino la jerarquía como tal; no sólo la familia patriarcal, sino *todos* los modos de dominación sexual y paterna; no sólo la clase burguesa y su sistema de apropiación, sino *todas* las clases sociales y *todas* las formas de propiedad. La humanidad ha de tomar posesión de sí misma, tanto a nivel individual como colectivo, de manera que cualquier ser humano disponga verdaderamente de su suerte cotidiana. Hay que descentralizar las ciudades en comunidades ecológicas —ecocomunidades—, sutil y en cierto modo artísticamente ajustadas a los ecosistemas que las acogen. Hay que replantearse y perfeccionar nuestras técnicas para lograr una ecotecnología, capaz de obtener los mejores resultados de las fuentes locales de energía y de materias primas con una contaminación mínima o incluso nula. Hemos de recobrar un sentido exacto de nuestras necesidades, de las necesidades originadas por una vida sana y que expresen las tendencias personales, no unas «necesidades» dictadas por los mass media. Hemos de lograr que nuestro medio ambiente y nuestras actividades sociales recuperen una escala humana, y asimismo hemos de excluir intermediarios e instaurar relaciones personales y directas. En suma, hemos de desterrar cualquier forma de dominación, tanto social como individual de la imagen que tenemos de nosotros mismos, de los demás y de la naturaleza. La administración de las cosas sustituirá la administración de los hombres. La revolución a que aspiramos deberá subvertir no sólo las instituciones políticas y las relaciones económicas, sino también la conciencia, la vida cotidiana, los deseos eróticos y el sentido de la vida.

Lo que importa es abolir la mentalidad, los sistemas de dominio y represión que nos llegan de eras remotas y que han alzado al hombre contra el hombre y contra la naturaleza. Mientras el movimiento ecológico no abarque el problema de la dominación bajo todos sus aspectos, no contribuirá en nada a la eliminación de las causas profundas de la crisis ecológica de nuestra época. Si se limita a una lucha reformista contra la contaminación o en favor de la conservación de la naturaleza sin tomar en cuenta la necesidad de una revolución en el más amplio sentido, sólo servirá de válvula de seguridad para el actual sistema de explotación de la naturaleza y de los hombres.

## Objetivos

En muchos aspectos, la lucha que actualmente lleva el movimiento ecológico es una acción retardada contra el desen-

freno destructivo del medio ambiente. Sin embargo, algunos de sus elementos, los más conscientes, se sitúan en una perspectiva creadora y se proponen revolucionar totalmente las relaciones entre los hombres y las relaciones que ha establecido la humanidad contra la naturaleza.

Aunque suelan intercalarse con frecuencia, hay que distinguir claramente estos dos ejes. El grupo Ecology Action East asume cualquier esfuerzo de protección del medio ambiente: para preservar la pureza del aire y del agua, para limitar el uso de pesticidas y de aditivos alimenticios, para reducir la circulación rodada en ciudades y carreteras, para mejorar las condiciones sanitarias de las ciudades, para impedir que se diseminen desechos radioactivos en el medio ambiente, para mantener y extender las reservas naturales y defender las especies animales contra las depredaciones humanas.

Sin embargo, Ecology Action East no se hace ninguna ilusión: semejantes acciones-freno no constituyen en absoluto la solución del conflicto fundamental que opone el actual orden social al mundo natural. Incluso son incapaces de detener el formidable impulso que empuja a esta sociedad por el camino de la destrucción.

Esta sociedad se está burlando de nosotros. Nos concede reformas totalmente parciales, burdamente inadecuadas y a muy largo plazo, con objeto de desviar nuestra atención y de distraer nuestras energías de otras tentativas de destrucción mucho más graves. En cierto sentido, es como si nos ofrecieran un área de secuoyas a cambio de toda la cadena de las Cascadas. Replanteados en una perspectiva más amplia, el esfuerzo por reducir la ecología a este tipo de cambalache no salva nada en absoluto; es un procedimiento barato para liquidar la mayor parte del planeta a cambio de unos cuantos islotes naturales, «parques de bolsillo» en un desierto de cemento.

Ecology Action East tiene dos objetivos primordiales: el primero consiste en desarrollar en el seno del movimiento revolucionario la conciencia de que la crisis del medio ambiente es el mal más grave y el más apremiante que haya engendrado esta sociedad de explotación y de alienación, y la conciencia de que todo proyecto auténticamente revolucionario debe edificarse sobre los principios ecológicos; el segundo consiste en lograr que los millones de americanos preocupados por la destrucción del medio ambiente, tomen conciencia de las transformaciones radicales exigidas en nuestra sociedad y en nuestra concepción del mundo por los mismos principios de la ecología si los llevamos a su conclusión lógica.

Ecology Action East manifiesta su solidaridad con la

revolución de la vida cotidiana, que, en lo que tiene de mejor, pretende ensanchar el campo de la experiencia y de la libertad humanas. Propugnamos la liberación de las mujeres, de los niños, de los homosexuales de ambos sexos, de los negros, de los colonizados y de los trabajadores de toda condición en tanto que dichas luchas se inscriben en la lucha global que se va intensificando contra las tradiciones y las instituciones inmemoriales de la dominación, pues son estas tradiciones y estas instituciones las que estructuran las actitudes destructoras con respecto al mundo natural. Propugnamos las comunidades libertarias y los combates por la libertad donde quiera que surjan; nos manifestamos solidarios de cualquier esfuerzo que favorezca el desarrollo espontáneo y autónomo de los jóvenes; condenamos cualquier intento de reprimir la sexualidad humana y la erotización de la vida. Nos asociamos a todas las búsquedas por crear un modo de vida y de trabajo estético y alegre: desarrollo de las artesanías y de las producciones de calidad, invención de nuevas ecocomunidades y ecotecnologías; y asimismo nos asociamos a todas las reivindicaciones del derecho de gozar cotidianamente las bellezas de la naturaleza, o de mantener con los demás unas relaciones de placer inmediato y sensual.

En suma, aspiramos a una revolución de donde nazcan comunidades políticamente independientes y que habrán de definir su extensión y el número de sus habitantes según una nueva conciencia ecológica; comunidades que esta misma conciencia guiará en la elección de técnicas, de estructuras sociales, de géneros de vida, de artes y de todos los aspectos de la vida cotidiana.

No obstante, no nos hacemos ninguna ilusión con respecto a la posibilidad de realizar, ni siquiera parcialmente, este modo de vida en el seno de una sociedad de muerte. La actual sociedad americana vive envenenada por el racismo y aplasta al mundo entero no sólo devorando sus recursos y sus riquezas, sino, además, oponiéndose a cualquier veleidad de liberación y de autonomía, tanto en el extranjero como en los propios Estados Unidos. No tiene más objetivo que la producción por la producción, la perpetuación de la jerarquía y del trabajo en todo el mundo, la manipulación y dirección de las masas con ayuda de instituciones estatales centralizadas. Es incompatible sin remedio con un mundo apasionado por la vida. Mientras el movimiento ecológico no lleve su reflexión hasta tales conclusiones, su esfuerzo de conservación del medio ambiente natural sólo será mero oscurantismo. Mientras no se fije como principal objetivo la revolución en todos los aspectos de la vida —social y natural, política y personal, económica y cultural—, el movimiento ecológico no tardará en quedar reducido a una válvula de seguridad del orden establecido.

Nuestra esperanza estriba en que se multipliquen grupos como el nuestro en todos los países, organizados como nosotros sobre bases humanistas y libertarias, y actúen con espíritu de comunidad y de ayuda mutua. Nuestra esperanza estriba en que procuren desarrollar una actitud ecológica no sólo con respecto a la naturaleza sino también con respecto a los humanos, y en que tiendan a instaurar relaciones espontáneas y diversas en el interior de los grupos y entre los grupos, en el interior de la sociedad y entre los individuos.

Esperamos que los grupos ecológicos prescindan de cualquier llamamiento «al jefe del Estado» o a las instituciones burocráticas nacionales e internacionales, es decir, a criminales que contribuyen materialmente a la actual crisis ecológica. Pensamos que el llamamiento debe dirigirse a la propia gente, a su capacidad de obrar directamente y de restablecer así su propia vida. Esa será la única manera de edificar una sociedad sin jerarquía y sin dominación, una sociedad donde cada uno sea dueño de su propio destino.

Es hora de que superemos esas grandes rupturas que han ido separando al hombre del hombre, a la humanidad de la naturaleza, al individuo de la sociedad, a la ciudad del campo, a la mente del cuerpo, a la razón del sentimiento y a cada generación de las demás. El mundo de la escasez consideraba la satisfacción de las inmemoriales aspiraciones a la supervivencia y a la seguridad material como una condición previa para la libertad y la plenitud de los hombres. Si queríamos vivir, primero teníamos que sobrevivir.

La situación ha empezado a cambiar. La crisis ecológica tiende a alterar la máxima tradicional. Hoy en día, si queremos sobrevivir, debemos empezar por vivir. Las soluciones estarán a la medida del problema, pues de lo contrario la naturaleza se cobrará una terrible venganza sobre la humanidad.

Diciembre de 1969

## La «crisis de la energía» Mito y realidad

(Entrevista para la revista Win, diciembre de 1973)

*Win:* El público ha manifestado un gran escepticismo con respecto a la realidad o, al menos, con respecto a las causas de la «crisis de la energía». ¿Cree usted que esta «crisis» sea tan grave como se ha dicho y que las explicaciones dadas sean válidas?

*Murray Bookchin:* Si entendemos por crisis una penuria circunscrita al petróleo, al gas natural y al carbón de que dispone el público para su consumo inmediato, no cabe duda que dicha penuria existe. No obstante, en torno al problema del carácter ineluctable de la penuria y del agotamiento absolutamente inminente de los recursos energéticos clásicos, las informaciones dadas al público por el gobierno y las compañías petrolíferas son un burdo engaño. Se pretende dar la impresión de que, en lo que atañe a estos recursos, estamos en las últimas, que verdaderamente hemos llegado al final de las reservas de petróleo y gas natural. Sin embargo, esta impresión es totalmente errónea.

Partamos del problema de la relación que se articula entre «recursos naturales» y necesidades humanas. Nuestra sociedad capitalista basada en la ganancia, en la producción por la producción y en el consumo por el consumo, falsea radicalmente nuestra concepción de las necesidades. Apenas hace falta recordar que dicha sociedad devoraría el planeta entero si la dejaran hacer indefinidamente. Sociedad que produce sin tregua, que derrocha sin tregua —incorporando la «obsolescencia» a sus productos— y que fabrica criaturas que también sin tregua consumen chapuzas baratas bajo el imperio de «necesidades» insaciables, suscitadas, a su vez, por un sistema de medios de comunicación de masas que inducen a una desenfrenada ra-

piña. Uno de los efectos más desalientes de una sociedad libre y ecológica consistiría en permitir que la gente recobrara una auténtica percepción de la necesidad. A pesar de todos sus defectos, los griegos de la antigüedad restringían deliberadamente sus necesidades a fin de prepararse para una vida más libre y para una mayor plenitud espiritual. Nosotros, en Estados Unidos y probablemente en Europa occidental, deberíamos hacer lo mismo, aunque sólo fuera por triviales razones de salud. Una substancial proporción de la población americana superconsume y ha recibido una «educación» en tal sentido. Este superconsumo de todo, desde la energía hasta unos alimentos adulterados, resulta no sólo degradante para la mente sino además patógeno para el cuerpo y el medio ambiente.

El petróleo, el gas natural y el carbón existen en cantidades finitas. Si nuestro consumo se limitara a las reservas de petróleo que se conocen en territorio nacional, dadas las tasas actuales, dentro de veinte años nos quedaríamos sin petróleo; con pocos años de diferencia, ocurriría lo mismo con las reservas nacionales de gas natural. El carbón, que es el combustible fósil que más abunda, se agotaría sin duda al cabo de dos o tres siglos, dadas las actuales tasas de crecimiento, si tuviera que servir para sintetizar el petróleo y el gas. Si nuestro consumo de energía, actualmente equivalente a dos billones seiscientos mil millones de vatios (consideradas todas las formas de energía), sigue aumentando al mismo ritmo, no tendremos más remedio, en el transcurso de los tres próximos siglos, que encontrar combustibles totalmente nuevos y sin duda no de origen fósil. Ya ve cómo hermos de plantearnos en términos resueltamente nuevos el problema de las necesidades y reducirlas a dimensiones sensatas, humanistas. Y no creo que podamos alcanzar este objetivo sin transformar fundamentalmente la sociedad y reconsiderar totalmente sus finalidades, de tal modo que logremos redescubrir las necesidades humanas.

Resulta particularmente exasperante comprobar que esta misma óptica sirve para atacar las pocas y desafortunadas mejoras que durante estos últimos años se han efectuado en materia de medio ambiente. El gobierno y las compañías petrolíferas, es decir, el «complejo energético», considerado como una totalidad, parecen proponerse que la opinión pública acabe convenciéndose de que la conservación de los recursos y las presiones ambientalistas son incompatibles. No sólo nos atosigán para que ahorremos energía —y en esencia dicha propaganda va dirigida a nosotros, los particulares, y no a la industria— sino que, para colmo, nos «ponen en guardia» contra los «extremistas del medio ambiente», como si éstos tuvieran una gran responsabilidad en la «crisis de la energía» por haberse opuesto al desarrollo de la energía nuclear, por haber suscitado

todos los obstáculos posibles a la construcción del oleoducto de Alaska, a la adecuación de puertos para super-tankers, en la prospección petrolífera de las costas, y por haber impuesto normas «disparatadas» contra la contaminación radiactiva y contra la del aire y del agua. Es absolutamente necesario que denunciamos ante la opinión esta tentativa escandalosa que pretende utilizar el consumo excesivo de energía como argumento contrario a las normas más triviales de protección del medio ambiente. Pero, entonces, me encuentro metido en esta falsa postura de tener que propagar los mismos mitos que constituyen la «crisis de la energía» en lugar de insistir en la necesidad de un empleo racional de la energía, que por sí sola implica ya la creación de una sociedad racional.

*Win:* Admitido este último punto, ¿cuáles son esos mitos que constituyen la «crisis de la energía»?

*M. B.:* En primer lugar, no estamos en las últimas. No hay, ni existe razón alguna para que la haya, una penuria absoluta, ni siquiera de energía clásica, aun suponiendo que el consumo siga aumentando al mismo ritmo. ¿Cuánto puede durar esta situación, una, dos generaciones? Es difícil decirlo. Pero el petróleo y el gas natural, sin referirnos siquiera al carbón, están ahí, en el subsuelo. Todavía falta mucho para llegar a un límite, incluso considerando sólo las reservas nacionales.

En segundo lugar, el plazo de que disponemos para definir y actualizar unos sistemas energéticos ecológicos es mucho más largo de lo que pretenden hacernos creer. Aun suponiendo que consideremos como base los imperativos de una estructura energética centralizada y de grandes dimensiones, como el gigantesco proyecto de Aden y Marjorie Meinel —que ya comentaré más adelante—, no hay duda de que en los años 80 estaremos en condiciones de recurrir a los generadores solares. Evidentemente, la explotación petrolífera de la vertiente norte de Alaska no va a mejorar mucho las cosas. Predecir que el petróleo de Alaska comience a aliviar la escasez petrolífera ya en 1977 me parece una falta de seriedad. Habría que hablar más bien de los años 80 —y aun entonces el petróleo de Alaska sólo podrá cubrir apenas el 10 % de nuestras exigencias, o incluso menos, si se mantiene el actual crecimiento del consumo—. Podemos preguntarnos si valía la pena que Alaska y las regiones árticas se devastaran por tan poco.

Y así, nos invitan a promover la terrorífica proliferación de centrales nucleares, la extensión de perforaciones petrolíferas en alta mar, la explotación desenfrenada de minas al aire libre y otras barbaridades semejantes, como extraer petróleo a partir de esquistos.

*Win:* Si las reservas petrolíferas son aún tan abundantes y si disponemos de tiempo para reconvertir la producción

de energía en una explotación a gran escala de la energía solar, ¿por qué hay escasez de petróleo?

*M. B.:* Esencialmente porque las compañías han limitado deliberadamente la expansión de la capacidad de refinamiento.

Durante el auge económico de los años sesenta, incrementaron exageradamente esta capacidad, con el resultado de que los detallistas quedaran inundados de gasolina y de que estallaran guerras de precios entre los independientes. En ese momento la publicidad no paraba de inducirnos a que «descubriéramos América» —¡en coche, claro!— y a que usáramos un número creciente de aparatos de aire acondicionado, electrodomésticos y calefacción eléctrica. A principios de los años 70, se había interrumpido prácticamente la construcción de nuevas refinerías. Pese a los indicios más evidentes de que continuaba creciendo la demanda a un ritmo loco, parece ser que, en los años que precedieron inmediatamente al «mensaje sobre la energía» de Nixon en abril de 1973, sólo se construyó una refinería. Este quasi freno de la expansión se debió, desde luego, por una parte, al sobreequipamiento del periodo precedente, pero es asimismo cierto que las compañías utilizaron deliberadamente su reducida capacidad de refinamiento para apoyar sus exigencias antiambientalistas, para aumentar los precios y para eliminar a los distribuidores independientes. Encontraron en Nixon un instrumento que se plegaba dócilmente a esta política. A fin de cuentas, habían financiado ampliamente la elección de tal administración para que ésta les fuera favorable.

Examinemos con más detalle ciertos argumentos de la propaganda que inundó el país. Los usos domésticos de la energía son los primeros responsables de la hemorragia de energía, los acondicionadores de aire de las casas particulares, por ejemplo. Estos usos domésticos representan menos del 20 % del consumo total del país. En un estudio global sobre la «crisis de la energía» aparecido el verano pasado, Emma Rothschild invoca un hecho elocuente: los acondicionadores de aire domésticos utilizan menos del 5 % de la energía quemada sólo por los automóviles. En cambio, la industria consume más del 40 % de la energía que produce Estados Unidos y eso con tarifas sumamente ventajosas. Los inmuebles de oficinas, las tiendas, los servicios administrativos, etc... deducen a su vez un 14 %. La locura de los rascacielos que impera en casi todas las ciudades americanas, de Nueva York a San Francisco, acarrea un espantoso lío de energía. El Centro Mundial de Comercio de Nueva York exige por sí solo unos generadores cuya capacidad bastaría para alimentar a una ciudad de cien mil habitantes más o menos. Y esos monstruos herméticamente cerrados siguen creciendo en todo el país. Finalmente, más del 25 % de la energía

que consumimos va a los transportes, sobre todo los de carretera. Esa especie de misiles vehiculares hipertrofiados y de dos toneladas de peso, que salen de Detroit para invadir las carreteras americanas, son enormes consumidores de productos petrolíferos, prescindiendo además de su papel como contaminadores.

El absurdo actual da asco. Veamos dos ejemplos. Hace falta seis veces más energía para producir una tonelada de aluminio que una tonelada de acero. Es cierto que como el aluminio es más ligero, da más metal que el acero a igualdad de peso. Pero una parte considerable de este aluminio sirve para fabricar latas de conservas. El abandono de las botellas reutilizables en provecho de las latas condenadas a la basura influye de manera apreciable en el despilfarro de electricidad.

Otro ejemplo: aproximadamente la mitad de coches, en Estados Unidos, sirven para trayectos de quince kilómetros o menos. Un desarrollo de transportes comunitarios permitiría absorber gran parte de ese tráfico. Por otra parte, podemos prever unos aumentos de producción anuales de más del 5 % para el papel, 3 % para las cajas de cartón, 4-5 % para las cajas metálicas y 7 % para el plástico. La producción de estas mercancías implica no sólo un mayor consumo de energía sino también una seria agravación de la contaminación del aire y las aguas. Ahora bien, conviene subrayar que el crecimiento de la economía no se explica en absoluto por el crecimiento demográfico, les guste o no a los organismos tipo Zero Population Growth (Crecimiento demográfico cero). Un informe reciente del Consejo en Pro de la Calidad del Medio Ambiente, dedicado al uso de energía eléctrica, insiste sobre el hecho de que el producto nacional bruto (y, por lo tanto, paralelamente, el consumo de energía) ha aumentado en un 3,6 % anual mientras que el crecimiento demográfico lindaba el 1,5 %.

*Win:* ¿En qué medida el boicot petrolífero organizado por los árabes ha afectado la situación en Estados Unidos por lo que atañe al petróleo?

*M. B.:* Mucho menos de lo que se intenta hacer creer a la gente. Más de los dos tercios del petróleo consumido en Estados Unidos procede de territorio nacional. En cuanto al tercio restante, viene suministrado principalmente por Canadá y Latinoamérica. Los países árabes sólo suministran un 15 % del total. Las cantidades de petróleo árabe que entran en Estados Unidos están limitadas por cuotas de importación establecidas en 1959. El petróleo árabe es muy barato. Su producción sólo cuesta a 10 centavos el barril contra el \$ 1.31 que cuesta el petróleo de Estados Unidos. Al venderles a los estadounidenses un petróleo caro procedente de las reservas nacionales, las compañías petrolíferas han obtenido unos siete mil millones de dólares por año, según el senador Philip A. Hart, de Michigan.

Según la comisión del gobierno Nixon encargada de controlar las importaciones petrolíferas, esta estafa ascendería a cinco mil millones de dólares en 1970. Después de los esfuerzos desplegados durante quince años para excluir casi totalmente de Estados Unidos el petróleo de Oriente Medio, descubrir de golpe que este boicot es el gran responsable de la «crisis de la energía» parece un chiste.

Hablando francamente, no sabemos hasta qué punto nos camuflan la realidad. Los productores de energía son uno de los grupos más secretos y, en general, peor conocidos del país. Las compañías petrolíferas poseen ramificaciones internacionales de gran envergadura. Esta industria ha sido una de las primeras en asumir la forma de «multinacionales» y es una de las que cuenta con uno de los cartels más fuertes del mundo. Poca gente sabe hasta qué punto los propios servicios de Estado dependen de la buena voluntad de las compañías petrolíferas cuando se trata de hacer públicos el importe de las reservas, los embrollos de los consejos de administración y los ingresos de dichas firmas. En el transcurso de sus guerras intestinas, han financiado los ejércitos rivales de Oriente Medio y no cabe duda de que desempeñan un papel político comparable al de la I.T.T. Lo que Exxon «quiere que sepáis» no es más que una ínfima parte de lo que podría decir. Las compañías petrolíferas han recibido del Estado favores y privilegios que sobrepasan los peores abusos del Watergate. Durante años, gracias a las desgravaciones de impuestos sobre los royalties percibidos en el extranjero, a las provisiones por agotamiento de reservas, a las exoneraciones por perforaciones y depreciación de material, etc..., algunas sociedades como la Gulf sólo pagaron un 2,3 % de impuestos federales por un beneficio previo a impuestos de 1,3 miles de millones de dólares, o sea una pérdida de 500 millones para el Tesoro. Podríamos citar cifras parecidas con respecto a Texaco. En buena parte, el relativo abandono del carbón en beneficio del petróleo se explica, aparte del auge del automóvil, por la tasa de 22 % de provisiones por agotamiento de reservas, concedida a la industria petrolífera contra el «únicamente» 10 % para el carbón.

Eso no significa que las explotaciones hulleras sean unas santas. También aquí tropezamos con tinieblas. Las explotaciones hulleras han lanzado una campaña con objeto de lograr que se abrogaran las reglas de seguridad conquistadas por los mineros tras denodada lucha, así como la reglamentación contra la invasión de escoriales (que ya han costado la vida a muchos habitantes de los Apalaches) y contra la contaminación creada por los compuestos sulfúricos. Recordemos que lo esencial de los catastróficos efectos del smog, que en 1952 se mantuvo sobre Londres casi una semana y mató a unas cinco mil personas,

procede probablemente de los elementos contaminadores derivados del azufre. La preocupación de la industria carbonífera en cuanto a las «restricciones» ambientalistas es muy comprensible si nos enteramos de que, una vez terminado, el complejo de Black Mesa desprenderá más óxido de carbono, más óxido de nitrógeno y más polvo que Los Angeles y Nueva York juntos. Verdaderamente no sabemos a cuánto ascienden las reservas nacionales de carbón con poca tasa de azufre. Las cifras de que disponemos proceden de lo que las compañías carboníferas se dignan dejarnos saber. Además, «crisis de energía» o no, las compañías obtienen ganancias enormes exportando algunos de los mejores carbones con poca tasa de azufre producidos en Estados Unidos.

La desvergüenza con que la industria de la energía manipula a la gente resulta increíble. Tras haber frenado la expansión de la capacidad de refinamiento y haberla utilizado únicamente el año pasado a un 85 %, resulta ahora que, de golpe, pone en marcha unos proyectos colosales. En tres semanas, después del mensaje de Nixon sobre la energía, se han anunciado cinco proyectos de primera magnitud, y posteriormente otros trece más. Es evidente que tales proyectos no esperaban más que el apoyo del Estado para salir a la luz. Igual ocurre con el gas. Se ha explicado a los americanos que si las «penurias de gas» se habían agudizado durante estos últimos años, se debía a que las compañías, que también son los principales productores de petróleo, no reciben un «estímulo» suficiente para explotar las inmensas reservas de gas natural de Estados Unidos. Dicho de otro modo, necesitan una tasa de beneficio superior al 15 % que les reporta actualmente la producción de gas. Aparte de que los poderes públicos las respalden, la «crisis de la energía» les viene de perlas. Y también, el secreto. Como ha observado el senador Hart, ni siquiera sabemos si hay escasez de gas, puesto que todas las informaciones que tenemos emanen de los productores.

Entre tanto, los petroleros dedican sumas enormes —aunque deducibles de sus impuestos— a «vender» al público la crisis de la energía. Según el *New York Times*, el American Petroleum Institute y la American Gas Association han dedicado recientemente a este menester doce millones de dólares, sin contar las operaciones de los propios trusts.

*Win:* ¿Cree usted que el mensaje sobre la energía de Nixon (octubre de 1973) contiene soluciones para la «crisis de la energía»?

*M. B.:* Este mensaje es prácticamente una capitulación en toda la línea ante los industriales. Hemos notado los efectos inmediatos en la legislación sobre el petróleo de Alaska, en el proyecto de aceleración de la construcción de centrales nuclea-

res, en la atenuación del reglamento de perforaciones en alta mar y en minas al aire libre, en el aumento de precios básicos del crudo y en un plan de desarrollo de las «nuevas energías» que da escalofríos: puesta a punto del reactor supergenerador y extracción de petróleo a partir de los depósitos de esquisto del Oeste. No se menciona para nada en el mensaje la energía solar o eólica en tanto que fuentes de energía cada vez más viables y capaces de reducir nuestra dependencia con respecto a los combustibles fósiles y nucleares. El mensaje sólo habla de las peores soluciones que quepa imaginar.

Win: ¿Es decir?

M. B.: El caso más claro es el de la intensificación del programa de equipamiento en centrales nucleares y la voluntad de centrar la tecnología nuclear del futuro en el supergenerador.

A mi juicio, someterse a los reactores nucleares para la producción de energía supone en la evolución de la humanidad un giro histórico —casi me dan ganas de decir que geológico. Hasta hoy la humanidad ha sobrevivido a las guerras más atroces y la biosfera ha logrado siempre superar las consecuencias de las peores catástrofes naturales y ha sobrevivido a varias épocas glaciares. Pero las radiaciones son algo muy distinto y nadie sabe qué efectos podría tener una guerra nuclear. No se puede reducir la radiactividad y, a partir del momento en que se introduzcan isótopos radiactivos en la cadena alimenticia, nada podrá protegernos contra los riesgos de cáncer y de alteración genética que comportan. No hay combinación química que pueda reducirlos, ni terapéutica que pueda oponerse eficazmente a sus efectos sobre el organismo. Desde el momento en que ha aumentado la radiactividad de la biosfera, esta radiactividad persiste y sólo puede disminuir con el tiempo.

Si no se interrumpe ahora mismo el programa nuclear de la industria y de la A.E.C. (Comisión para la Energía Atómica), nos enfrentaremos a la necesidad de eliminar toneladas de residuos intensamente radiactivos. Y si se adopta el supergenerador, habrá que vigilar estos residuos durante millones de años. El Plutonium-239, uno de los elementos más peligrosos a que pueda exponerse un ser vivo, constituirá el combustible básico de estos reactores y existirá en enormes cantidades entre nosotros. Este radioisótopo posee un semiperíodo de más de veinticuatro mil años. Dicho de otro modo, una cantidad determinada de Plutonium-239 necesitará más de veinticuatro mil años para perder la mitad de su radiactividad y otros veinticuatro mil años para que ésta vuelva a dividirse por dos. Pero el problema de los residuos nucleares exigiría un largo desarrollo y me contentaré aquí con mencionar brevemente algunas de sus consecuencias sobre el mundo vivo. Por ejemplo, la radiación alfa provoca el cáncer de pulmón cuando una sustancia emiso-

ra entra en la atmósfera, incluso en cantidad muy pequeña. Este es un hecho establecido y la discusión sólo gira acerca de esta cantidad.

Podríamos citar un gran número de isótopos radiactivos que, una vez introducidos en la cadena alimenticia, provocarían lesiones en el cuerpo humano y ocasionarían una degradación genética de la especie. No he cesado de insistir sobre este problema desde mediados de los años cincuenta, especialmente en mi libro *Our Synthetic Environment* (1962) pero también en un informe sobre el reactor *Ravensbrook* (1963) que criticaba el proyecto conjunto de la A.E.C. y de la Con Edison de implantar una central nuclear en pleno centro de una gran ciudad. Si me refiero a ello, es porque entonces nunca se me hubiera ocurrido que una vez transportados los desechos a las instalaciones de almacenaje a cargo de la A.E.C., pudiera haber riesgos de escape, al menos para la generación actual. Lo que me preocupaba era la suerte de los desechos durante varias generaciones, los riesgos de escape a causa de conmociones geológicas y también, por supuesto, las pérdidas durante el transporte entre el reactor y el área de almacenaje, así como la propagación de elementos combustibles fuera del núcleo del reactor. En cambio, aceptaba las garantías según las cuales, una vez almacenados, estos desechos quedarían a buen recaudo al menos durante un tiempo y a condición de no prever las posibilidades de temblores de tierra o de bombardeos.

Hoy ya no podemos fiarnos de tales garantías. Recientemente, ciento treinta y cinco mil galones (aproximadamente quinientos mil litros) de desechos altamente radiactivos (un promedio de quinientos curies por galón) escaparon dos veces de un depósito situado cerca del río Columbia. Es el primer escape de importancia. Pero, claro está, la A.E.C. afirma que tales accidentes no pueden volver a darse.

Por otra parte, se han comprobado graves deficiencias en reactores que ya funcionaban; se han evitado catástrofes por los pelos y ha habido que parar reactores durante meses. Algunos estudios han revelado que las deficiencias del circuito de enfriamiento son muy posibles en las actuales condiciones de fabricación de reactores; estas deficiencias pueden ocasionar la fusión de elementos del núcleo del reactor y su derrame al exterior.

Finalmente, me limitaré a mencionar la contaminación térmica que se difunde en el medio ambiente suscitada por los reactores de Uranio-235 que sólo tienen un rendimiento del 30 % y, por consiguiente, despiden una enorme cantidad de calor. Y ya se está esgrimiendo el pretexto de la «crisis de la energía» para reclamar el ahorro de las torres de enfriamiento

que almacenan el agua caliente antes de verterla en el medio ambiente.

Cuando pensamos en todos estos peligros, no podemos por menos que aterrarnos ante la perspectiva que encierra el mensaje de Nixon, la de ochocientos o mil reactores, incluidos supergeneradores, en funcionamiento.

*Win: ¿Y qué ocurre con el proyecto de explotación de los esquistos bituminosos y de las perforaciones en alta mar?*

*M. B.:* Por lo que atañe a los esquistos bituminosos, el proyecto es absurdo. Las montañas del Colorado, donde están estos esquistos, sólo proporcionarían veinticinco galones de petróleo (menos de cien litros) por tonelada de esquisto. Intentemos imaginar las cantidades de residuos que habría que eliminar. Un chistoso ha sugerido que se llenen los valles de las Rocosas con estos residuos arrancados de las montañas a fin de obtener una bonita meseta que se dividiría en parcelas y zonas industriales. Esto por lo que se refiere a los esquistos bituminosos.

Después del accidente de Santa Bárbara, cuesta pensar que alguien quiera precipitarse a iniciar perforaciones en alta mar. Pero así vemos las nefastas consecuencias de la «crisis de la energía». La «urgencia» encomienda a las compañías la «misión» de perforar en varias millas mar adentro, con un material precario y en condiciones ecológicas que nunca han sido objeto de serios estudios. Las terribles degradaciones causadas al medio ambiente marino, denunciadas por Cousteau y otros, no conseguirán que las compañías petrolíferas renuncien a tratar los océanos, después de los continentes, como una simple materia prima.

También tenemos el mito de la energía de fusión, energía que existiría en cantidad ilimitada, y que sería « limpia ». Convendría desmontar este mito. Hay muy pocos ciclos de fusión previstos. El más tentador es quizás la fusión del deuterio y del tritio para obtener helio y neutrones libres. Este ciclo exige una temperatura inicial de la fusión que es relativamente baja, unos cuarenta millones de grados centígrados. Es cierto que el tritio, sea como combustible o como producto, plantea serios problemas de almacenaje. El tritio es un isótopo muy radiactivo del hidrógeno. Es un emisor de partículas beta cuyo semiperíodo dura más de doce años y con tal capacidad de difusión que no existe, que yo sepa, ningún método satisfactorio para almacenarlo. Si se produjera este isótopo en cantidades importantes, no cabe duda de que penetraría en la cadena alimenticia. No olvidemos que la materia orgánica se compone de carbono e hidrógeno. La integridad de los componentes químicos de la vida correría un grave riesgo si se introdujeran en la biosfera cantidades apreciables de hidrógeno radiactivo.

Por otra parte, en el ciclo deuterio-tritio, habría que producir tritio casi del mismo modo que un reactor supergenerador produce Plutonio-239 a partir del Uranio-238, es decir, convirtiendo el litio en tritio por captura de neutrones. Los neutrones producen isótopos radiactivos, tanto en los reactores de fisión clásicos como en los supergeneradores o en los reactores de fusión sobre los que se cifren tantas esperanzas de cara al futuro. Durante este proceso, se produciría un aumento de la radiactividad de la biosfera. Conque hay que decirlo claro, los reactores de fusión no son «limpios» y añadiré además que si surge alguna dificultad sería en extraer el litio del agua del mar, esta fuente de energía distará bastante de resultar «limitada».

*Win:* Puede parecer extraño que esta «crisis de la energía», provocada por las compañías petrolíferas, estimule investigaciones e inversiones en el campo de las fuentes de energía de la competencia, como por ejemplo los combustibles nucleares.

*M. B.:* No cuesta mucho entenderlo, si examinamos la estructura de la industria de la energía. Las compañías petrolíferas poseen alrededor del 40 % de las reservas americanas de uranio y han invertido masivamente en la tecnología y la investigación nucleares. Se suele ignorar la importancia de los intereses petrolíferos en la industria nuclear; y esto, no sólo a nivel de la concepción y fabricación de bienes de equipo. Me limitaré a dar un solo ejemplo, el del famoso proyecto LOFT (Loss Of Fuel Test), investigación experimental sobre una ruptura de los sistemas de refrigeración, que debía emprenderse en las instalaciones de la A.E.C., en Idaho, a cargo de la Philips Petroleum Company. Por lo que sé, esta experiencia absolutamente crucial, nunca se llevará a cabo, o al menos nunca llegará al punto de una fusión completa del núcleo del reactor. El costo del proyecto se ha encarecido tanto y, además, han perfeccionado hasta tal punto el reactor que debía servir para la experiencia, que es dudoso que la A.E.C. acepte el riesgo de que se estropee gravemente y, con mayor razón, de que acabe totalmente destruido. Por otra parte, tras comprometerse en 1950 a dirigir el conjunto del centro nacional de experimentación sobre los reactores de Idaho, la rama nuclear de Philips Petroleum, durante el verano de 1972, tuvo unos desacuerdos con la A.E.C. sobre los plazos y los vencimientos financieros y la gestión del centro acabó confiada a la Aerojet Nuclear Corporation.

*Win:* En tales condiciones, ¿cómo enfoca usted el porvenir de la tecnología moderna si, para el abastecimiento en energía, hay que depender de reservas muy limitadas de combustibles fósiles y de combustibles nucleares biológicamente peligrosos? ¿Hay que seguir a Barry Commoner y regresar a una

economía ampliamente basada en el trabajo humano y abandonar así nuestra civilización de tecnología avanzada?

M. B.: Con todos mis respetos a Barry Commoner, creo que esta concepción no profundiza en la indagación de las opciones que se nos ofrecen. Me alegro, claro está, de que Commoner haya alertado la opinión con más fuerza que antes sobre la responsabilidad del mundo de los negocios en la crisis ecológica y que haya roto con Ehrlich y el Zero Population Growth (movimiento por el crecimiento demográfico nulo) que tanto desacreditaron el movimiento ecológico en 1969-70 imputando la responsabilidad de la degradación del medio ambiente a «nosotros», simples ciudadanos que cometan el «pecado original» de reproducirse con «exceso». Hubo un tiempo en que Commoner, Ehrlich y los demás ambientalistas camuflaban la índole social de la crisis del medio ambiente, responsabilizando a la tecnología, la demografía y la «inconsciencia» del público, es decir, a todo y a cualquiera salvo al sistema de la mercancía y de la burguesía.

Sería lamentable que una nueva simplificación sustituya las que acabo de denunciar; a saber, que debemos aprender a aceptar la «escasez» e incluso una rigurosa «austeridad» y un aumento de trabajo penoso si queremos vivir en armonía con la naturaleza. Ya hay quien dice que estamos condenados a un «hundimiento ecológico» dentro de diez años, comparable al «hundimiento económico» predicho por los marxistas para principios del siglo actual —una especie de hundimiento mecánico y no la degradación regular, la erosión del medio ambiente, que son con mucho la probabilidad mayor y más siniestra—. Del mismo modo que los ambientalistas del tipo Zero Population Growth habían creado otrora un clima de pánico a propósito del crecimiento demográfico, también una nueva cosecha de ecólogos «radicales» corre hoy el riesgo de suscitar angustias a propósito de la abundancia y el desarrollo tecnológico, olvidando, así, el núcleo fundamental del problema, es decir: la relación mercantil y el sistema burgués de producir por producir así como la distorsión de las necesidades del hombre engendrada a raíz del consumir por consumir.

No veo razón alguna que impida que la humanidad se libere del trabajo a perpetuidad para dedicarse a actividades creadoras en todos los dominios. Ni qué es lo que prohíbe que se utilice la tecnología para realizar la parte penosa del trabajo que ha abrumado al hombre durante milenios y para eliminar la escasez y el espíritu de sacrificio. El problema verdadero no es: sociedad basada en el trabajo contra sociedad basada en la tecnología. El problema verdadero, a mi juicio, es saber por qué tipo de relaciones sociales reemplazar la actual relación mercantil y competitiva. Creo que es totalmente posible crear

una sociedad libertaria que posea en común todos los recursos y desarrolle una tecnología válida desde el punto de vista ecológico, no artesanal sino muy perfeccionado, de manera que rija la armonía en nuestras relaciones con la naturaleza. Por lo que atañe a la energía, podríamos reemplazar la mayor parte de combustibles fósiles por el sol, el viento, el metano, acaso el hidrógeno líquido, etc... No aspiraríamos a resolver los problemas energéticos con ayuda de una sola fuente. Combinaríamos entre sí todas estas fuentes de energía «limpias», las comunidades, descentralizadas, se apoyarían en *combinaciones energéticas* y se evitaría ese gigantismo que caracteriza por igual a los procedimientos técnicos y las ciudades actuales. La labor investigadora realizada en tal sentido es verdaderamente impresionante. Se han construido casas provistas de calefacción por energía solar y abastecidas de electricidad por medio de molinos de viento. Esta combinación permitiría reducir enormemente el uso de combustible en todo lo que sea calefacción y consumo doméstico de energía. A cierto plazo, podríamos prescindir totalmente de combustibles fósiles o nucleares gracias a combustibles no contaminadores como el metano producido a partir de detritos.

Paralelamente, nuestro objetivo consistiría en producir bienes duraderos y no esa porquería que exige en seguida una substitución, una nueva compra. Daríamos mucha importancia a la artesanía, no porque nos creamos obligados a renunciar a la tecnología avanzada sino porque la artesanía es deseable por sí misma, como medio de expresión. La artesanía podría inscribirse perfectamente en la búsqueda de una plenitud total del ser humano, de una síntesis de lo mental y de lo físico, de lo intelectual y lo sensual. O sea, en la búsqueda de una sociedad a escala humana, capaz de redefinir necesidades auténticas, de conferir todo su valor a la calidad de las cosas y de dejar que el individuo desempeñe un papel importante en la invención de la vida social.

El gigantismo, tanto si es arquitectónico, tecnológico, urbano o social, veta, por definición, cualquier evolución en semejante dirección. Rechaza cualquier tentativa individual de comprender la tecnología, la ciudad, la sociedad, o de participar de modo responsable en la vida social. Degrada la personalidad del individuo confinándolo en un mundo privatizado, atomizado, manipulado por la clase dirigente, sus burócratas y sus técnicos.

Por eso no me parecen particularmente atractivas la sugerencia de Meinel de concentrar masivamente centros de captación solar en la desértica región del Sudoeste de Estados Unidos, ni la de Glaser de montar captadores gigantes en satélites que graviten más allá de la atmósfera terrestre, aunque la idea

de Meinel sea inmensamente preferible a la multiplicación de centrales nucleares o al despilfarro de combustibles fósiles. Nuestra meta debería ser la de eliminar la tecnología centralizada que impera actualmente, para diversificar las fuentes locales de energía y devolver tanto los medios técnicos como las comunidades a unas dimensiones humanas.

Insistir sobre problemas como el de saber si la sociedad actual debería ser «de fuerte composición de trabajo» o «de fuerte composición de capital» o el de saber si la demografía no se nos está escapando por completo, es simple oscurantismo, a mi juicio, y equivale a hacerle el juego al mismo sistema que ha engendrado la «crisis de la energía». Aterrarse frente a esta crisis, describir en términos apocalípticos el «hundimiento» inevitable del medio ambiente en un plazo de diez años, supone estimular la pasividad, un fatalismo mortal, que favorecen el mantenimiento inamovible del poder. Además, todas las predicciones apocalípticas son falsas. Cuando digo que el recurso generalizado a la energía nuclear marcaría un hito en la evolución de la humanidad, sé que eso aún no es inminente y que todavía nos quedan muchos para cambiar de rumbo. La auténtica tarea que se nos propone es comprender, en términos de tecnología, de organización social, de vida local, las soluciones de recambio que se nos ofrecen, es movilizarnos hacia estas soluciones y procurar que la gente tome conciencia, por medios inspirados en principios humanistas, de lo que *podría* ser por oposición a lo que hoy es. Lo que importa, por encima de todo, es que nuestra postura discurra dentro de una perspectiva ecológica global. Y ésta implica a su vez una relación de no dominación entre el hombre y el mundo natural (relación que, en cierto modo, reespiritualizaría a este mundo) y entre el hombre y el hombre. A mi juicio, una ecología radical puede definirse en estos términos y no con vagas invocaciones a la «escasez» y a «tecnologías con fuerte composición de trabajo», que disimulan, bajo una retórica «revolucionaria», un pensamiento fundamentalmente reaccionario.

## Energía, «ecotecnocracia» y ecología

Con el lanzamiento de la «crisis de la energía», ha nacido una nueva mística en torno a la expresión «energía alternativa». Como algo típico de la mentalidad americana, el hecho ha adquirido la forma de un rito purificador: sentimiento de culpabilidad en torno al uso extravagante de recursos energéticos irreemplazables, terror ante las consecuencias apocalípticas de la «escasez», remordimiento por el despilfarro y confianza milenarista en técnicas «alternativas» que permitan la definición de un sistema energético estable, o sea una «energía alternativa». La palabra clave es aquí la palabra «técnica». Tanto si se trata del plan de Gerald Ford partidario de afligir a Estados Unidos con doscientos reactores nucleares, de esta parte a 1980, como de la sugerencia del profesor Heronemus que propone cubrir el Atlántico Norte a base de generadores eólicos gigantes, la expresión «energía alternativa» corre el riesgo de perder todo contenido revolucionario y toda implicación social significativa.

Ya conocemos el procedimiento. Se establece intencionadamente una confusión entre una simple ordenación del orden existente y unas concepciones que impliquen un trastorno radical de la tecnología, de la organización social y de la vida cotidiana. La astuta jugada de presentar los conceptos «jerarquía» y organización, «centralización» y planificación, como si estuvieran indisolublemente unidos, incluso como sinónimos, se repite ahora con unos proyectos que, orientados únicamente a una modificación de las concepciones y técnicas ya establecidas, se acoplan a la palabra «alternativa». Esta mágica palabra les confiere un aura de radicalidad, de diferencia cualitativa. La palabra «energía», por su parte, sirve de aval para reducir unas

distinciones plena» de sentido al indiferenciado substrato de una tosca cibernetica psíquica, material y «ecológica» —el flujo y el reflujo, la inhibición y la descarga de poder cuantificada—. Así, a fuerza de parasitismo lingüístico, lo viejo, gracias a una forma aparentemente «alternativa», se presenta como solución de recambio para sí mismo. La variedad, la diferencia cualitativa y la singularidad, características preciosas todas ellas de los fenómenos naturales recogidos cuidadosamente por la sensibilidad ecológica auténtica, quedan neutralizadas en una unidad «cósmica», en una noche universal «donde todos los gatos son pardos».

Si la energía ha de convertirse en un «artificio» que permita una interpretación cósmica de la realidad a la manera del Qi de los chinos o del orgón de Reich, sucumbiremos a una visión mecanicista que no es menos inadecuada que la comparación, tan grata a Newton, del universo con un reloj. Empleo la palabra «inadecuada» de forma matizada: sin duda, algo hay de cierto en todas estas concepciones, en la de Newton como en la de los chinos o en la de Reich; pero es una certeza parcial, no es la verdad completa. Si la comparación de Newton se inspiraba en la mecánica, una concepción que sitúe la unidad del mundo dentro de los flujos, los reflujos y el reparto de energía, es esencialmente termodinámica. En ambos casos, lo cualitativo se reduce a lo cuantitativo; en ambos casos, existe la tentación de presentar el mundo en ecuaciones; y caemos, así, en un cientifismo superficial que confunde el movimiento con una evolución, el cambio con un crecimiento y los efectos de feedback con la dialéctica. En ecología, el Newton de esta termodinámica, o más exactamente de esta «energética», es Howard Odum. El análisis de los sistemas de Odum lleva el ecosistema a una categoría analítica que cabe formular en términos de flujo de energía, como si las formas vivas no fueran más que depósitos y cañerías en lugar de organismos diversificados que existen por sí solos y se desarrollan a través de las relaciones vitales que les unen. No hacemos más que ver a mucha gente bien intencionada, insatisfecha con razón por el pensamiento lineal de la ciencia tradicional, por sus fórmulas estériles para la mente y sobre todo por su materialismo mecanicista; son personas que adoptan un espiritualismo no menos mecanicista que les seduce por su fraseología distinta, para conducirlas a esta misma visión del mundo que habían rechazado.

Esta simple reversión de la medalla científica, pasando de la cara mecánica a la cara energética, desemboca a nivel teórico en una auténtica tortilla informe y confusa. La unificación del cosmos en términos puramente energéticos se traduce en una locura obsesiva por los aparatitos. Aquí, lo mecánico comienza a subvertir lo espiritual. No podemos pasarnos todo el

tiempo viviendo en la noche cósmica. Aunque todos los gatos sean pardos, nos hace falta luz si queremos estudiarlos. De golpe, muchos de mis compañeros, apasionados por la tecnología alternativa, muestran una excesiva tendencia a omitir las riquezas de iluminaciones matizadas en provecho de una luz cruda al máximo, que asimila el detalle de estructura y la proeza técnica como si se trataran de finalidades en sí. De las pequeñas cúpulas se encaraman a las grandes cúpulas; algunos horticultores, atraídos por el auge de la venta de alimentos sanos, caen en el dudoso negocio de la agricultura biológica; los constructores de centros de captación solar y de generadores adquieren un prestigio de precursores ratificado por la oficina de patentes. Esta evolución no merecería comentario alguno si se inscribiera en un movimiento de transformación social en plena efervescencia, resueltamente crítico con respecto al orden establecido bajo todos sus aspectos y basado en valores morales, espirituales y ecológicos de un carácter verdaderamente revolucionario. Pero en la medida en que lo «energético» sigue siendo el único nexo entre la teoría y la práctica es frecuente que el «eco-freak» —«ecomarginal»— se dispare hacia límbos ecotecnocráticos, donde los medios se vuelven fines y donde el fin es, en el mejor de los casos, la hazaña técnica y, en el peor, una cómoda renta. En suma, a falta de una sólida teoría de la sociedad, de una profunda sensibilidad ecológica, de una pasión por lo vivo y de cierta integridad moral, el cientifismo y hasta el capitalismo se vuelven a apoderar abiertamente incluso de la fraseología que el espiritualismo mecanicista reivindicaba como propia. Si el sueño perseguido por el ecomarginal sólo guarda cohesión gracias a lo «energético», la ecología y su concepción filosófica global, que tiende a instaurar la armonía entre la humanidad y la naturaleza, degenera en «ambientalismo» o en una simple ingeniería del medio ambiente, el pensamiento orgánico en análisis de los sistemas y la «tecnología alternativa» en manipulación tecnocrática.

El campo de la tecnología alternativa está ya gravemente aquejado por esta regresión y más concretamente por los grandiosos proyectos que aspiran a «domesticar» el sol y los vientos. En los créditos federales para la energía solar, la parte del león se dedica a proyectos cuya puesta en marcha ocuparía vastas extensiones de desierto. Tales proyectos son un escarnio de la idea de «tecnología alternativa». Son absolutamente tradicionales por su gigantismo, que no haría sino agravar una división nacional del trabajo, ya de por sí totalmente malsana, teniendo en cuenta, sobre todo, la centralización burocrática y porque sitúa todo el continente americano en una dependencia muy peligrosa con respecto a un número reducido de regiones especializadas. También los océanos se han puesto a la venta

como zona industrial; las sugerencias de instalar en ellos reactores nucleares flotantes se han visto incrementadas con los proyectos de turbinas a viento en series. En fin, Glaser propone plataformas espaciales de una milla cuadrada que captasen la energía solar fuera de la atmósfera terrestre y dirigieran un flujo de ondas cortas hacia captadores instalados en el suelo: todo un paisaje industrial de ciencia ficción en el cielo. Por descontado, la mayor parte de los autores de estos monstruosos proyectos tienen las mejores intenciones del mundo y los más altos ideales. Pero por lo que se refiere a las dimensiones y al sentido ecológico, sus concepciones apenas difieren de las de James Watt. Su horizonte sigue siendo el que ya definió la Revolución Industrial y no el de una nueva revolución ecológica, por sofisticados que sean sus planes.

Si los seres humanos, las plantas, los animales y el subsuelo inorgánico de un ecosistema constituyen una comunidad, no es tanto porque participen del principio unitario de la «energía cósmica»; sino sobre todo porque son cualitativamente *diferentes* y por consiguiente se completan mediante la riqueza de su diversidad. Si no concedemos la mayor atención a las diferencias de forma que reviste la vida, el ecosistema sólo tendrá una unidad unidimensional, nivelada, en cierto modo, por la eliminación de la diversidad y de la complejidad de las cadenas alimenticias que aseguran su estabilidad. El horrible crimen de la sociedad actual y de su sistema productivo consiste en que está reduciendo la complejidad de la biosfera. Está simplificando conjuntos complejos de cadenas alimenticias a base de sustituir lo orgánico por lo inorgánico —a base de degradar el suelo en arena, los bosques en madera de construcción, los campos en losas de cemento—. Al actuar así, la sociedad se enfrenta con el ritmo de la evolución animal y vegetal de los últimos mil millones de años, evolución que ha tendido a colonizar cada compartimento ecológico mediante una diversidad de formas vivas, dado que cada una de ellas se había adaptado específica y a veces muy sutilmente a condiciones materiales inflexibles. Si la pequeñez encierra una belleza, como pretende E. F. Schumacher, también la encierra la diversidad. La unidad del planeta reside en la diversidad de las especies y en la riqueza, la estabilidad y la interdependencia que esta diversidad confiere a la totalidad de la vida, y no en la energía monocroma del espiritualismo mecanicista.

Las «energías alternativas» son ecológicas en la medida en que favorecen la diversidad, por una parte, incitando al respeto de la diversidad y, por la otra, diversificando efectivamente los recursos energéticos de que dependemos. La ideología dominante nos enseña a pensar en términos de solución mágica, tanto si se trata de sustancias químicas que «curan» todas las

enfermedades, como de la fuente única de energía que proveerá a todas nuestras necesidades. El equivalente industrial de los antibióticos es la energía nuclear. Así se simplifican todos los problemas y se ignoran todas las diferencias. Ha cobrado prestigio la idea de que el mundo infinitamente variado de los fenómenos posee un denominador común —biológico, social o psicológico— que se reduce a una fórmula o a un agente simple. El respeto por la diversidad recibe agrias censuras de parte de la visión prometeica del mundo como quantum de «materia» o de «energía» que se puede «domesticar» para llenar la andorraga de la agroexplotación y de la industria. La naturaleza ya sólo se limita a «recursos naturales», las ciudades a «recursos urbanos» y, en resumidas cuentas, la gente a «recursos humanos» —«materiales» aptos para la explotación y la producción—. La misma lengua refleja la siniestra transformación de lo orgánico en inorgánico, la simplificación de la rica diversidad de lo real en una «materia» uniforme destinada a alimentar una sociedad condenada a producir por producir, a crecer por crecer y a consumir por consumir.

— Convertir la energía solar, la energía eólica o la de metano, entendidas como hechos exclusivos, en la única solución de nuestros problemas energéticos sería tan regresivo como adoptar la energía nuclear. Admitamos que la energía solar, por ejemplo, pueda resultar mucho menos nefasta para el medio ambiente y más eficaz que las formas clásicas de energía. Ello no es óbice para que el hecho de aislarla como fuente de energía exclusiva demuestre una mentalidad que no se replantea la estructura del aparato de producción capitalista, ni el afán de lucro, que amenazan la viabilidad de la biosfera. En todos los demás dominios de la vida, la producción, el crecimiento y el consumo seguirían siendo fines en sí, mientras que la simplificación del planeta se iría desarrollando al igual que la regresión del mundo orgánico hacia una era geológica más primitiva. En el plano teórico, la belleza de la «energía alternativa» no sólo residía en su eficacia ni en su «limpieza», sino en la *interacción ecológica* de los centros de captación solar, generadores y otras muchas fuentes de energía, incluidos el metano, la madera, el agua y, por supuesto, el carbono y el petróleo tan necesario, para constituir nuevas *combinaciones energéticas* abarcando delicadamente los contornos de los ecosistemas a que se hubieran acogido. Así se restauraría la variedad en el campo de la energía, igual que en el de la agricultura, y esto no sólo porque la variedad permite evitar la necesidad de apelar a «correctivos», ya desastrosos de por sí, sino porque exige una sensibilidad ecológica en todos los dominios técnicos. A falta de una concepción tecnológica global que integre la variedad y la diversidad, la energía solar sólo sería un sustituto del carbón, del petróleo

o del uranio y no el punto de partida de una completa transformación de las relaciones de los hombres con la naturaleza y de los hombres entre sí.

No menos importante sería, si queremos que esta «energía alternativa» sirva de base para una verdadera *ecotecnología*, reemplazar el gigantismo de las empresas anónimas y de los incomprensibles equipamientos industriales por pequeñas unidades de producción que la gente podría comprender y dirigir por sí sola. No harían falta, entonces, ni los burócratas industriales, ni los tecnócratas políticos, ni esa particular especie de «ambientalistas» que se creen ingenieros de «recursos naturales» encargados de resolver los problemas engendrados por la terrible irracionalidad de una sociedad antiecológica. La gente ya no viviría escindida de esos medios merced a los que satisface sus necesidades materiales, escisión impuesta por una tecnología suprahumana y su secuela de «expertos» y «managers»; recobraría un contacto *directo* con una tecnología de nuevo comprensible, así como el poder sobre todos los aspectos de su vida cotidiana antaño abandonada a las autoridades jerarquizadas de lo político y de lo económico.<sup>1</sup> De igual modo, conveniría fragmentar las ciudades en comunidades descentralizadas y basadas en la ayuda mutua y las relaciones personales.

Es fácil imaginar que esta variedad, esta escala humana recobrada originarían una nueva conciencia de lo humano —del yo, del individuo, de la comunidad—. Los instrumentos de producción dejarían de respaldar la dominación y la división de la sociedad contra sí misma; servirían para desarrollar una liberación y una armonía social. Los medios que emplearíamos para proveer a las necesidades más fundamentales de la vida emergerían de este espantoso misterio que constantemente impulsa a recurrir a lo sobrenatural para compensar nuestra ausencia de poder sobre la tecnología y la sociedad. Tales medios se reintegrarían al mundo cotidiano de lo familiar, del *oikos*, como antaño las herramientas del artesano. La autonomía del sujeto tendría ocasión de volver a definirse en la nueva práctica de la autoactividad, de la autogestión y de la auto-realización, dado que el aparato técnico tan esencial para la perpetuación de la vida —y tan eficaz hoy para destruirla— constituiría una zona inteligible en donde la gente pudiera dirigir directamente la sociedad. El sujeto encontraría, tanto en la actividad productiva como social, una nueva posibilidad de expresión material y existencial.

Finalmente, el sol, el viento, las aguas, y probablemente

otros elementos «inorgánicos» de la naturaleza, entrarian en nuestras vidas con nuevos significados para formar lo que yo llamaba hace diez años un «nuevo animismo». Ya nadie los consideraría como simples «recursos», como fuerzas que hay que «domesticar» y «explotar», sino como manifestaciones de la totalidad natural, de una naturaleza reespiritualizada, tanto en el caso del zumbido musical de las palas de un molino de viento como de los destellos en los paneles de un centro de captación solar. Esto, lo he oido y lo he visto yo mismo en instalaciones perdidas en el fondo de Vermont, en Goddard College, o de Massachusetts, en la estación experimental del New Alchemy Institute del Este, y no siento ningún escrupulo en describir con términos estéticos lo que suele calificarse de «ruido» y de «reflejo cegador». Si nos gusta el chasquido de las velas de un barco bajo el viento o los fulgores del sol sobre el mar, ¿por qué no vamos a apreciar el chasquido de las velas del rotor de un molino y el reflejo de la luz solar sobre un centro de captación solar? Nos hallamos negados a tales reacciones porque tradicionalmente las imágenes sonoras o visuales asociadas a la técnica suponen el chirrido de la cadena de montaje o las cegadoras llamas de la fundición. Esta es una forma grave de represión. Por sentirme familiarizado con estos dos universos tecnológicos, permitaseme decir hasta qué punto difieren para la sensibilidad.

Si todo lo que hoy se escribe sobre las nuevas fuentes de energía se reduce a una puesta al día del Manual del Ingeniero mecánico, se habrá errado totalmente de objetivo. El mecanismo por el mecanismo, la tecnología bajo su forma cosificada, como dicen los filósofos, sufre a estas alturas una difusión excesiva y decididamente hay que evitarla. Está claro que tampoco podemos prescindir de conocer nuestro oficio, tanto si se refiere a la ecotecnología como a la tecnología clásica. Escultor y albañil, pintor y carpintero, deben aceptar su suerte por igual. Pero la ecotecnología exige una nueva actitud con respecto al *savoir-faire* profesional. Si lo dilatamos en exceso, amenaza con desviarnos mucho de nuestro punto de partida, desviarnos mucho del sentido del *oikos* y de la mentalidad ecológica que daban su significado inicial a nuestras preocupaciones; y esto ha ocurrido tantas veces entre mis compañeros del movimiento ecológico. Tras haber recibido, ya hace tiempo, una formación apurada en electrónica, conozco de sobras por desgracia la obsesión demencial que nos induce a esbozar círculos, al infinito y hasta sin motivo, hasta el momento en que sentimos tanto placer en dibujar el disparador electrónico de una bomba nuclear como un aparato de televisión. De esa gente acosada por la ciencia y la tecnología cosificadas saldrán luego los ingenieros de armamento para la A.E.C., los «fontaneros»

para el F.B.I. y los expertos de la «contrainsurrección» para la C.I.A. No nos hagamos ilusiones: el «ecomarginal» posee tan pocas defensas contra Honeywell y la N.A.S.A. como las que pueda tener el «loco de la electrónica» contra la General Electric y la A.E.C. —al menos no antes de haberse comprometido a fondo, afectiva e intelectualmente, en la creación de una sociedad ecológica—.

Manejar fuentes energéticas de alternativa en un lenguaje profundamente ajeno a la ecología social, cosificar los estudios sobre estas cuestiones en una compilación de chismes, una encyclopédia de «trucos», sería peor que un error. Sería una traición no tanto con respecto a quienes han explorado este campo, como con respecto a uno mismo.

### Después de la escasez

1. El término «sociedades orgánicas» alude a formas de organización mediante las cuales la comunidad se une con lazos de parentesco e intereses comunes, de cara a los medios de vida. Las sociedades orgánicas no se encontraban, aún, divididas en las clases y burocracias de contenido explotador que hallamos en la sociedad jerárquica.

2. He aquí lo revolucionario del movimiento de liberación de la mujer, que ha expuesto al público la sintaxis interna, la musculatura de la dominación. De este modo, el movimiento ha cuestionado a la propia vida cotidiana, dejando a un lado abstracciones como «Sociedad», «Clase» y «Proletariado». En este punto me toca disculparme por el uso de la expresión genérica «Hombre», de género masculino. Careciendo de otros sinónimos para «gente» o «individuos», reconozco que mi vocabulario está, sin duda, groseramente viciado. También debemos liberar nuestro lenguaje.

3. Aquí debería yo agregar que el slogan «Poder para el pueblo» sólo podrá ponerse en práctica cuando los poderes ejercidos por las élites sociales se disuelvan en el seno del pueblo. Cada individuo recobrará, así, el control de su vida diaria. Si «Poder para el pueblo» sólo significa poder para los «líderes» del pueblo, este último se mantiene tan indiferenciado, tan manipulable, tan masa, tan desposeído después de la revolución como lo estaba antes. En último análisis, el pueblo jamás podrá detentar el poder hasta que desaparezca como «pueblo».

4. Esta situación no cambió con la Revolución Rusa o las revoluciones «socialistas» que han ocurrido luego. Las categorías institucionales no han desaparecido; a lo sumo se les ha mudado el nombre.

5. Estas notas se escribieron en 1970, cuando la contracultura y las luchas universitarias en Estados Unidos tuvieron un momento de auge. Hoy día, consideraría también como centro de esta

crisis a Europa —sin prescindir, por supuesto, de la Europa del Este— y más concretamente a países como España, Francia e Italia.

6. No hay razón para desmentir hoy, siete años después, una afirmación semejante. Las diferencias generacionales siguen siendo una «realidad»; ahora bien, han adoptado nuevas formas —con frecuencia sumamente constructivas— concretándose en cooperativas de alimentación, movimiento feminista, movimiento de liberación homosexual, etc.

## Es spontaneidad y organización

1. El «comunismo» designa una sociedad sin Estado, basada en la máxima «de cada uno según sus posibilidades, a cada uno según sus necesidades». La sociedad se gestiona directamente «desde abajo» y los medios de producción pertenecen a la colectividad. Esta forma de sociedad es el objetivo común de marxistas y anarquistas (al menos, de los anarco-comunistas). Su punto de divergencia radica esencialmente en el carácter y el papel del movimiento revolucionario organizado durante la revolución y en las «etapas» intermedias necesarias para la realización de la sociedad comunista. La mayor parte de marxistas juzgan indispensable una «dictadura del proletariado» centralizada, seguida de un Estado «socialista». Los anarquistas se oponen enérgicamente a esta concepción y, en tal aspecto, yo comparto su postura.

2. El empleo de un vocabulario militar o quasi militar —«vanguardia», «estrategia», «táctica», etc.— es revelador. Mientras por un lado califican a los estudiantes de «pequeñoburgueses», de «chorras», por el otro los «revolucionarios profesionales» han sentido siempre una vergonzosa admiración por la más inhumana de todas las instituciones jerárquicas, el ejército. La contracultura, en cambio, manifiesta una honda antipatía por los talantes marciales y las «virtudes militares».

3. Y no en el sentido mixtificado que le daban los jacobinos de la Revolución francesa o, más recientemente, los stalinistas y maoistas, según el cual quedaban disimulados los intereses de clase antagónicos que existen en el seno del movimiento revolucionario. Dentro del contexto de que hablamos, esta palabra reflejará el interés general tal como pueda asumirlo un movimiento auténticamente humano, de modo que exprese las posibilidades materiales de realización de una sociedad sin clases.

4. Nunca se denunciará con la necesaria vehemencia la estupidez total demostrada por la «izquierda» americana cuando, a finales de los años sesenta, puso en marcha una «política de polarización» demencial y, en su nombre, humilló arbitrariamente a gran cantidad de elementos de la clase media —y hasta, atrevámonos a decirlo, *burgueses*—, muy dispuestos a escuchar e instruirse. Ciega a esta excepcional constelación de posibilidades que centelleaba ante sus ojos, la «izquierda» sólo pensó en aligerar su mala conciencia y su falta de confianza en sí, alienándose a todas las fuerzas verdaderamente capaces de radicalizar la sociedad americana. Esta política insensata, combinada con un mimetismo débil con respecto

al «tercer mundo», con una traseología envilecedora (los policías tildados de «cerdos», los adversarios de «fascistas») y con un sistema de valores completamente inhumano, desmiente todas sus pretensiones de ser un «movimiento de liberación». No obstante, conviene hacer notar que el desastre del SDS, el movimiento de estudiantes radicales, no originó la aparición de ningún partido marxista-leninista de envergadura sino la desintegración del «Movimiento» y una solemne reafirmación de los valores humanistas de los primeros años sesenta, que la izquierda había denunciado violentamente a finales de esta misma década —evolución que certifica la fecundidad de la contracultura—.

5. Evidentemente, no creo que los actuales adultos dispongan de «más» información, más saber y experiencia que los jóvenes con respecto a todo aquello que pueda revestir un significado revolucionario. Muy al contrario, en esta sociedad, la mayoría de adultos tienen la mente repleta de convicciones absurdas y si quieren aprender algo válido, necesitarán desaprender primero y durante mucho tiempo.

6. Un ejemplo permitirá que captemos mejor este punto de vital importancia. Si la famosa huelga que estalló el 13 de mayo de 1968 en los talleres de Sud-Aviation de Nantes y que provocó una huelga general masiva, se hubiera producido tan sólo una semana antes, no cabe duda de que hubiese tenido un color local y el gran público la hubiera ignorado. Pero al tomar el relevo del alzamiento estudiantil, hizo saltar el polvorín. Está claro que se había ido acumulando lenta e imperceptiblemente una carga explosiva. La huelga de Sud Aviation no creó el movimiento, lo reveló. Lo que quiero subrayar es que una acción militante verosímilmente minoritaria —y cuyo contenido radical permanecía seguramente oculto incluso a sí misma— reveló del único modo posible que era el hecho de una *mayoría*. Ahí estaba el material social de la huelga general y *cualquier* huelga, aun inscrita totalmente en el curso normal de acontecimientos, hubiese podido desencadenarla. El carácter inconsciente de este proceso impide que se pueda predecir el momento en que vaya a producirse tal movimiento (que, además, sólo se producirá si le dejan). Esto no significa que la voluntad no cumpla una función activa en los procesos sociales; significa únicamente que la voluntad del individuo revolucionario debe transformarse en voluntad *social*, en voluntad de la inmensa mayoría de miembros de la sociedad, para culminar en una revolución.

7. En *Para una crítica de la filosofía del derecho de Hegel*, el joven Marx expone una concepción muy distinta: «No es suficiente con que el pensamiento se esfuerce por llegar a actualizarse, sino que la actualidad misma debe forcejear con el pensamiento».

8. Es lo que ya pudimos advertir claramente en el transcurso de los acontecimientos de mayo-junio de 1968 en Francia y especialmente a raíz de la confluencia de obreros y estudiantes del 12 de mayo en el Champ de Mars: los obreros se sucedían ante el micro para hablar de sus vidas, de sus valores y de sus sueños de seres humanos y no sólo de sus intereses de clase. Los estalinistas, en cambio, hacían todo lo posible por subrayar el carácter «proletario» de los obreros y las «diferencias sociales» que les oponían a los «estudiantes burgueses».

9. Tal como demuestra el declive de la literatura de ficción. La vida es mucho más interesante que la ficción, no sólo en su aspecto social sino también bajo la forma de la experiencia personal y de la autobiografía.

10. A mi juicio, no estamos en un «periodo revolucionario» ni siquiera en un «periodo pre-revolucionario», por emplear la terminología leninista, sino en una época revolucionaria. Por dicho término, entiendo una fase *prolongada* de desintegración social, caracterizada precisamente por esa «ilustración» de que hablaba más arriba.

11. Esto se demuestra en el aspecto insaciable de la *praxis* y de la «necesidad» según Marx; de la necesidad, en particular, que puede ampliarse casi indefinidamente. Esto se nota aún más en las exégesis de los teóricos marxistas cuyas concepciones de la *praxis* presentan un carácter de infinitud, de voluntarismo y de demostración de fuerza que linda con el delirio dionisiaco.

12. Y la «necesidad», aquí, se entiende en el sentido de manifestaciones del egoísmo tanto psicológico como material. Hay que concebir la dominación como algo que no se limita a la explotación material, a la simple apropiación de plusvalía. Muy bien podría ser que la explotación psicológica, especialmente la de los niños y mujeres, haya precedido a la explotación material y hasta que la haya posibilitado. Mientras este tipo de explotación no llegue totalmente a eliminarse, los hombres no habrán progresado en su humanidad.

13. La música es el ejemplo más impresionante de un arte que puede existir por sí solo y también combinarse con el juego por sí solo. Los deportes de competición son, en el otro extremo, formas de juego degradadas, casi completamente a un nivel de relaciones mercantiles. No olvidemos que el arte y el juego son conceptos que comportan una dialéctica interna, y de ahí se deriva mi recurso a expresiones como «arte auténtico», o sea, el arte y el juego como finalidades en sí.

14. Un «arte» en el sentido en que la ecología exige una continua improvisación. Y esta exigencia procede de la variedad de su objeto de estudio, el ecosistema; es decir, la comunidad viva y su medio ambiente, que son la unidad básica de la investigación ecológica. No hay ecosistema que sea reductible a otro y los ecológistas se ven obligados a tomar constantemente en cuenta esta singularidad absoluta. Pese a la tentativa regresiva de reducir la ecología a algo como el análisis de los sistemas, la materia de esta ciencia manifiesta a cada instante su resistencia y es frecuente que el autor más insulso se vea obligado a inventar metáforas muy poéticas para tratar tales fenómenos.

## Hacia una tecnología liberadora

1. Tanto Juenger como Ellul creen que el desbordamiento del hombre a manos de la máquina es un fenómeno inherente al desarrollo tecnológico, y sus trabajos concluyen con un amargo tono de resignación. Este punto de vista refleja el fatalismo social a que

me refiero, especialmente en el caso de Ellul cuyas ideas son más sintomáticas de la condición humana contemporánea. Véase, de Friedrich George Juenger, *The Failure of Technology* (Regnery, Chicago, 1956) y de Jacques Ellul, *The Technological Society* (Knopf, Nueva York, 1968; véase del autor: *El siglo XX y la técnica*, Editorial Labor, S. A., Barcelona, 1960).

2. Creo personalmente que el desarrollo del «Estado obrero» en Rusia confirma acabadamente la crítica anarquista del estatismo de Marx. Por otra parte, los modernos marxistas harían bien en consultar el examen del fetichismo de las mercancías en el propio *Capital* para comprender cómo todo (incluyendo al Estado) tiende a convertirse en un fin en sí mismo bajo las condiciones del intercambio mercantil.

3. La distinción entre trabajo agradable y esfuerzo físico oneroso debería tenerse siempre presente.

4. Yo agregaría que un enfoque exclusivamente cuantitativo de la nueva tecnología no sólo resulta arcaico en términos económicos, sino también regresivo en el plano moral. Este enfoque participa del viejo principio de justicia, contrapuesto al principio nuevo de libertad. Históricamente, la justicia deriva del mundo de necesidad material y esfuerzo físico; supone unos recursos relativamente escasos que se distribuyen según un principio moral que puede ser «justo» o «injusto». La justicia, incluso la justicia «igualitaria», es un concepto limitativo que implica la retención de ciertos bienes y el sacrificio de tiempo y energía en pro de la producción. Una vez que superamos el concepto de justicia —y esto sucede cuando se da el salto de las potencialidades cuantitativas a las potencialidades cualitativas de la tecnología moderna— ponemos pie en los inexplorados dominios de la libertad, basados en la organización espontánea y el pleno acceso a los medios de vida.

5. Informe del Congreso de Estados Unidos, *Automation and Technological Change: Hearings before the Subcommittee on Economic Stabilization*, Us Govt. Printing Office, Washington, D.C., 1955, p. 81.

6. Alice Mary Hilton, «Cyberculture», en *Fellows hip for Reconciliation Paper*, Berkeley, 1964, p. 8.

7. Lewis Mumford, *Technics and Civilization*, Harcourt, Brace and Co., Nueva York, 1934, pp. 69 y 70 (Versión castellana: *Técnica y Civilización*, Alianza Editorial, S. A., Madrid, 1971).

8. Eric W. Leaver y John J. Brown, «Machines Without Men», en *Fortune*, noviembre de 1946.

9. Hans Thirring, *Energy for Man*, Harper and Row, Nueva York, 1958, p. 226.

10. *Ibidem*, p. 269.

11. Eugene Ayres, «Major Sources of Energy», en *American Petroleum Institute Proceedings*, section 3, Division of Refining, vol. 28 (III), 1948, p. 117.

12. Friedrich Wilhelmsen, Prólogo de Friedrich G. Juenger, *The Failure of Technology*, Chicago, 1956, p. VII.

13. El «hombre ideal» de la burocracia policial es un ser cuyos pensamientos más íntimos pueden ser invadidos por medio de detectores de mentiras, grabadores ocultos y «drogas de la verdad». El «hombre ideal» de la burocracia política es un ser cuya vida

íntima puede ser conformada a través de productos químico-mutagenéticos y socialmente asimilada por los medios de comunicación de masas. El «hombre ideal» de la burocracia industrial es un ser cuya vida privada puede invadir la propaganda subliminal y la de efecto programado. El «hombre ideal» de la burocracia militar es un ser cuya vida íntima puede ser regimentada para el genocidio.

## **Ecología y pensamiento revolucionario**

1. Abraham H. Maslow, *Toward a Psychology of being*, Nueva York, 1962, p. VIII (Versión castellana: *El Hombre Autorrealizado*, Editorial Kairós, Barcelona, 1973).

2. Para profundizar en este problema, puede consultar el lector: Charles S. Elton, *The Ecology of Invasions*, Wiley, Nueva York, 1958; Edward Hyams, *Soil and Civilisation*, Thames and Hudson, Londres, 1952; Murray Bookchin [pseud. Lewis Herber], *Our Synthetic Environment*, Knopf, Nueva York, 1962, y Rachel Carson, *Silent Spring*, Houghton Mifflin, Boston, 1962 (versión castellana *Primavera silenciosa*, Luis de Caralt, Barcelona, 1964). Esta última obra, más que como una diatriba contra los pesticidas, puede leerse como una defensa de la diversificación ecologista.

3. El término «manipulación» de Rudd puede crear la errónea impresión de que una situación ecológica puede ser descrita con simples términos mecánicos. Para evitar esta impresión, quisiera subrayar que nuestro conocimiento de una situación ecológica y el uso práctico que de él hagamos son materia de intuición más que de poder. Charles Elton plantea en los siguientes términos la problemática de la administración de una situación ecológica: «Debemos manejar el futuro del mundo, pero esta operación no ha de parecerse a un juego de ajedrez... (sino) a la forma de dirigir una barca».

4. Robert L. Rudd. «Pesticides: The Real Peril», en *The Nation*, vol. 189, 1959, p. 401.

5. E. A. Gutkind, *The Twilight of the Cities*, Free Press, Glencoe/Nueva York, 1962, pp. 55 a 144.

6. H. D. F. Kitto, *The Greeks*, Aldine, Chicago, 1961, p. 16 (Versión castellana: *Los griegos*, Editorial Universitaria de Buenos Aires - EUDEBA, Buenos Aires, 1966).

## **Energía, «ecotecnocracia» y ecología**

1. A riesgo de introducir en estas observaciones unos problemas que dan pie al debate político, me gustaría recordar a algunos de mis amigos marxistas libertarios —perdida ya toda esperanza en las sectas— que incluso la «gestión obrera de la producción» que se ha puesto tan de moda estos últimos tiempos, se reduciría a una gestión insignificante si la tecnología siguiera tan centralizada y tan suprahumana que los obreros no lograsen entender el aparato tecnológico más allá de la estrecha esfera de su trabajo.

Aunque sólo fuera por tal motivo, los marxistas libertarios harían bien en considerar la ecología social desde una nueva óptica, concediendo toda la atención que merece a la necesidad de transformar la tecnología de tal forma que los obreros se hallaran en condiciones de controlarla y de transformar el trabajo a fin de que deje de ser embrutecedor para la mente y agotador para el cuerpo.

**Colección Tecnología y Sociedad**

**Michael Barratt Brown,  
Tony Emerson y  
Colin Stoneman (Eds.)**

**Recursos del medio ambiente:  
Una perspectiva socialista**

**Murray Bookchin**

**Por una sociedad ecológica**

**William H. Davenport**

**Una sola cultura  
La formación del tecnólogo-huma-  
nista**

**Ducan Davies, Tom  
Banfield y Ray Sheahan**

**La tecnología humana**

**Siegfried Giedion**

**La mecanización toma el mando**

**David Morris  
y Karl Hess**

**El poder del vecindario  
El nuevo localismo**

**Nathan Rosenberg**

**Perspectivas de la tecnología**

No hay día en que, desde los más diversos y «solventes» medios de comunicación, no se nos llame la atención sobre el proceso de saqueo-destrucción a que «sometemos» a nuestro mundo. Los problemas son de muy varia condición: superpoblación, destrucción de bosques y suelos, contaminación de las aguas y de la atmósfera, agotamiento de las fuentes de energía, desequilibrio entre campo y ciudad, con clara ventaja a favor de ésta, etc.

En el grupo de trabajos de Murray Bookchin, que en este libro presentamos, se abordan estos problemas en su raíz. Para Bookchin el origen de este proceso hacia la destrucción reside en el «principio» de dominación que ha regido el destino de la humana civilización hasta la actual situación de impasse.

Dominación del hombre sobre la mujer, del adulto sobre el niño y el joven, relación de dominio de la humanidad sobre el mundo natural, de la ciudad sobre el campo, de una clase sobre otra, de determinadas burocracias sobre áreas enteras del globo. Dominación que consiste sustancialmente en hacer del dominado producto, o factor de producción, en un sistema en el que la producción-expLOTACIÓN no tiene otra finalidad que prolongarse *ad infinitum* —o *ad destructionem*.

Rechazado el llamado movimiento socialista, en la medida en que se aferra a irritantes esquemas sectarios sobre a qué clase corresponde el poder, y se muestra incapaz de comprender que es precisamente en la esencia misma del poder-dominación-a que dicho movimiento aspira-donde radican los males de nuestro mundo, Murray Bookchin se ciñe a lo sustancial: el ser humano es parte integrante del ecosistema y en él tanto los factores como los individuos se mueven en una relación de complementariedad; la categoría de esta relación es igualitaria. El enemigo del hombre y de la naturaleza, el destructor de la biosfera es el Estado y su gigantismo y centralismo intrínsecos.

La propuesta de Bookchin no es regresiva: el espectacular desarrollo tecnológico no es un mal en sí mismo, no se trata de renunciar a sus avances, sino de utilizarlos de una forma armónica con el medio y no sólo limitándonos a no contaminarlo, sino fundiéndonos en él. Tampoco es una propuesta utópica: no define punto por punto cómo será la vida futura, sino que señala la condición necesaria para que ese futuro pueda ser; esto es: la desaparición de la dominación, la desaparición del Estado. Tampoco se trata de un planteamiento imposible, ideológico o idealista. Bookchin constata y define cómo una corriente de conciencia de sí mismo de la propia escisión y enajenación invade a los individuos de nuestra era; sustancialmente a los más sometidos, a los más humillados.

**GG**

Editorial Gustavo Gili, S. A. Rosellón, 87-89 - Barcelona-29