

“¿UN PUNTO DE VISTA SOCIOLOGICO SOBRE LA CIENCIA?”

Arturo Leyte Coello

“... y a la más poderosa de las diosas, a la imperecedera e infatigable tierra, trabaja sin descanso, haciendo girar los arados año tras año, al ararla...” (Sófocles, “Anti-gona”)

Es posible que sea la más poderosa. No es tan cierto que sea tan imperecedera. Se incluye al tiempo en ese “año tras año” y está así en oposición a esa eternidad; se apunta el principio de un final que sobreviene por esos surcos que van menguando a la imperecedera. Ese principio se sitúa en torno al siglo V, y al lado de esa equiparación entre el tiempo, “año tras año”, y el trabajo, “girar”, “arar”, habría que situar la reflexión sobre el tiempo y el trabajo, si se quiere, la filosofía de Platón y Aristóteles.

Esta comunicación cuestiona propiamente si en los Manuscritos de 1844 aparece un punto de vista sociológico sobre la ciencia. Buscando poner en claro esa cuestión cabe comenzar la discusión sin más a partir de los párrafos donde eso pueda leerse. Ese camino da sin embargo por supuestas muchas cosas; la principal de ellas: que tenemos una idea clara de lo que significa mantener un punto de vista sociológico sobre la ciencia, o en un sentido más extenso, que sabemos qué significa sociología de la ciencia. Esa complicación surge del objeto del que se hace sociología, la ciencia, y quizá no sobrevendría si tratásemos de la novela o de otros objetos. ¿Por qué si en el caso de la ciencia?

¿Qué significa sociología de la ciencia?

¿Qué da por supuesto plantear una sociología de la ciencia?

¿Existe en los Manuscritos un punto de vista sociológico sobre la ciencia?

Las dos primeras cuestiones son superfluas, o mejor han devenido superfluas. Se hacen

entonces esas preguntas para interpretar por qué. Quizá el reconocimiento de la génesis nos diga algo sobre el final: el punto de vista actual de ese estudio.

Esta comunicación pretende también señalar el desarrollo de una diferencia que se manifiesta entre el origen de la disciplina "sociología de la ciencia", sin ese título en Marx, y una de sus manifestaciones actuales más claras, los estudios de R.K. Merton. Esa diferencia entre estos dos puntos históricos revela hasta qué grado el desarrollo de una disciplina de este carácter está necesitada de explicación desde el mismo punto de vista que ella reivindica, precisamente porque ese desarrollo va ocultando lo más litigioso a cambio de aparecer como eso: una disciplina autónoma y reconocida.

1. ¿Qué significa sociología de la ciencia? Nos pueden responder todos los escritos sobre la disciplina. Justamente ese es su mayor problema: el que quiera presentarse como disciplina, y como disciplina científica. Ese status científico se opondría por supuesto a parecer especulativo. Es decir, la sociología de la ciencia tiene que trabajar con métodos de análisis empíricos y establecer, en función de esos análisis, generalizaciones e incluso teorías. No se trata aquí de la problemática metodológica que ese campo tenga, sino fundamentalmente del lugar que una disciplina así pueda ocupar. La sociología de la ciencia será una disciplina o una subdisciplina (de la sociología del saber) que pretende ser científica, y en cuanto tal, está al lado de otras disciplinas. Ese "estar al lado" es su mayor problema, porque es una disciplina peculiar respecto a las ciencias, cuya inclusión ahí resulta problemática, toda vez que su objeto es el análisis de esas ciencias o campos de conocimiento que tiene al lado. Es problemática porque analiza no el contenido de las ciencias —por lo menos no directamente—, por lo cual y en principio no tiene por qué aceptar una división previa de aquellas, por ejemplo en ciencias de la naturaleza y ciencias humanas, en todo caso sí una explicación de la génesis de esa diferencia, sino una cierta relación que éstas, las ciencias, mantienen con su origen o su punto de llegada: la sociedad. Es por eso una disciplina de supuestos, que analiza supuestos. Es aquí donde podemos colocar una caracterización específica que nos sirva de referencia: la sociología de la ciencia trataría de investigar por diversos medios cuál o cuáles son las relaciones que se dan entre tipos determinados de estructura social y tipos determinados de estructuras científicas, para proponer posteriormente un análisis social sobre los resultados o productos del conocimiento.

"En un esbozo muy general la materia de la sociología de la ciencia es la interdependencia dinámica entre la ciencia, como actividad social en marcha que da nacimiento a productos culturales y de la civilización y a la estructura social que la envuelve. Las relaciones recíprocas entre la ciencia y la sociedad son el objeto de la investigación." (Merton, Teoría y estructura sociales, 617).

La relación entre esos dos órdenes da por supuesto que existen esos dos órdenes, el social y el científico, no siendo esto lo peligroso, porque sí es cierto que existen diferenciados, sino que en la apropiación de ese tema de investigación se dé con facilidad

por supuesto que eso tenga que ser así. La sociología de la ciencia acepta y asume la fisura entre dos tipos de estructuras diferentes y vive de eso: de analizar en qué sentido la ciencia es un producto determinado de circunstancias, o mejor, de estructuras sociales o históricas, o simplemente, sin ser producto, cuál es la relación, funcional o no, que impera entre esos dos niveles. Se parte de la separación. En esa investigación se emprende todo tipo de análisis: usos y costumbres de científicos, financiación de la investigación, explicación de los descubrimientos múltiples, influencia de factores sociales concretos en una investigación o en un modo de hacer ciencia... La interdependencia dinámica es el punto álgido de esa rápida definición, la que suscribe esa escisión entre los dos órdenes. Continúa explicando Merton:

“Pero hasta muy recientemente la reciprocidad de esas relaciones recibió atención muy desigual, pues dedicó mucha atención a la influencia de la ciencia sobre la sociedad y poca a la influencia de la sociedad sobre la ciencia”. (*Ibid.*, pág. 617).

El punto de vista está adoptado: es fundamental lo que denomina influencia de la sociedad sobre la ciencia, en oposición a lo que se ha venido haciendo, estudiar dentro de esa interdependencia la influencia de la ciencia sobre la sociedad. Así está ganado además el punto de vista progresista y no banal de una disciplina conformada en el siglo XX, después del surgimiento de la sociología y de la teoría social. En la misma página se señala que por supuesto es claro que hay influencias, o más bien consecuencias de la ciencia sobre la sociedad, haciéndose mención ahí a la explosión de Hiroshima. Continúa inmediatamente así:

“Pero si las *consecuencias* de la ciencia para la sociedad se han percibido hace mucho tiempo, las *consecuencias* de diferentes estructuras sociales para la ciencia no lo fueron.

Muy pocos físicos y no muchos científicos sociales han prestado atención a las diversas *influencias* de la estructura social sobre el ritmo de desarrollo, los focos de interés, y, quizá, sobre el contenido mismo de la ciencia”. (*Ibid.*, pág. 617).

Este inaparente intercambio entre los significados de “consecuencia” e “influencia” oculta quizá una transformación histórica de la misma realidad de la ciencia. “Consecuencia” se refiere más bien a efecto, “influencia” más bien a causa, origen. Se habla de consecuencias de la ciencia para la sociedad, algo universalmente asumido. Se habla después de consecuencias de diferentes estructuras sociales para la ciencia, paradigma de actuación no visto hasta determinado momento, y asumido en ese momento por la moderna sociología de la ciencia, y por último se cambia el significante “consecuencias” por el de “influencias” de la estructura social sobre la ciencia en varios de sus aspectos: desarrollo, objetivos y contenido mismo. ¿Dónde está la influencia de la ciencia sobre la sociedad y no simplemente la consecuencia? ¿Hay un equívoco en ese transtorno de significantes o está implícito un verdadero cambio de significados? ¿Es anecdótico? Quizás un breve recorrido por la historia de esta disciplina nos señale ese aparente transtorno como sin importancia o por el contrario como algo litigioso.

2. El lugar que da cierta comprensión global a la filosofía de Hegel: que se persigue la identificación entre “Espíritu” y “Naturaleza”, tiene su cierta verdad no en Hegel, sino en la oposición a Hegel. La relación entre “Espíritu” y “Naturaleza” habría quedado solucionada —culminación de la metafísica— no con una identificación, sino con una asimilación de lo que es Naturaleza a lo que es “Espíritu”. Pero justamente en esa culminación de la metafísica actúa, en esa noción de “Espíritu”, una deconstrucción de la metafísica platónica, fundamentalmente en el libro II de la “Lógica” y su noción de esencia como resultado, ya que la misma noción de “Espíritu” no significa más Razón eidética (estancia), sino que encuentra su significado en otra realidad: experiencia del Espíritu, historia del Espíritu, proceso. Todo lo que ha acontecido ha sido en ese proceso, llámese historia, y ésta no es tanto una recolección de datos independientes, no tanto pasado, como lo mismo que se desenvuelve en la actualidad. La historia es sobre todo actualidad, resultado.

El siglo XIX o el siglo de la oposición a Hegel, vive, en los más serios de sus opositores: Marx, Nietzsche, Comte, Dilthey, de una tesis: lo primero es la historia, ésta es el origen, llámese sociedad o vida o historia misma, y *a partir de* se desenvuelve y origina todo: valores, cultura... Esa historia es el mundo sensible de la metafísica, esto es: ahora se trata de historia material o condiciones materiales de existencia. Los ejemplos más consecuentes son Marx y Nietzsche, y si Nietzsche puede plantearse algo así como una genealogía de la moral es precisamente desde esa perspectiva. El siglo XIX sigue siendo metafísico por esa lineal oposición a todo lo que sea metafísico.

La inversión en Marx y Nietzsche es total, y la sociología de la ciencia tiene en esa proposición de Marx: “... es el ser social quien determina la conciencia” o en la concepción de Nietzsche de la ciencia simplemente como una de esas “formaciones complejas de duración relativa dentro del devenir”, sus más sólidas bases para constituirse en la disciplina que desentrañaría, detrás de la apariencia de formación, detrás de la apariencia autónoma sus bases en el ser social, en la estructura social, y en el devenir. La sociología de la ciencia es una disciplina que puede ser entendida bien de forma idealista cuando da prioridad a esas consecuencias de la ciencia sobre la sociedad, bien materialista cuando da prioridad y encuentra lo fundamental en la influencia de la estructura social sobre la ciencia. Lo progresista es ese anti-idealismo y no el improductivo y exhaustivo análisis idealista de la ciencia influyendo en la sociedad. La estructura social parece ahora la verdad frente a todo lo que produce, entre lo que está la ciencia, que sería sólo verdadera como producto. Merton se coloca en esta órbita anti-idealista pero sobre una ingenuidad mecanicista que no tiene en cuenta varios aspectos a) que la inversión metafísica no es la inversión del espíritu y la materia, siendo ahora la materia generadora, sino de la conciencia al ser social, que es estructura en un proceso, y no materia sensible fijada. Ese proceso es desarrollo inconsciente frente a la conciencia estable que es falsa porque justifica lo injustificable: que el proceso no se mueve, o mejor aún, que no hay proceso, b) que la ciencia forma parte no de la conciencia, sino elemento del desarrollo, del ser social, de la

estructura social, que ella misma es origen de las aparentes formas sociales, de la misma conciencia.

3. En lo que se viene diciendo sobre el origen histórico de una disciplina de los supuestos de la sociología de la ciencia se ha atisbado un movimiento ambiguo: la inversión metafísica en general inaugura la posibilidad de un conocimiento sociológico. La disciplina nace así a partir de un giro copernicano y se coloca en el ámbito progresista, anti-idealista. La comprensión de esa inversión es lo más crítico en cuanto que da derecho por una parte a considerar el conocimiento, la ciencia en particular, como un producto cuya génesis estaba en la estructura social; por otra parte a ver la ciencia como elemental en el seno del mismo proceso, integrando el desarrollo mismo. Esta última visión es exclusiva de Marx frente a Nietzsche, quien al concebir a la ciencia sólo como lo producido dentro del devenir puesto por la voluntad de poder, no señala como Marx que la ciencia sea elemento más bien del devenir, de lo originario, frente a lo producido, porque si no ocurriría como el fruto malo, la ciencia, estropea el árbol bueno, el devenir, lo cual es posible por periodos históricos determinados, pero reversibles, cuando lo cierto es que nada puede anular definitivamente el origen, el devenir. Porque lo cierto es que aquí está una de las claves de lo que se insinúa como teniendo ya realidad en un origen: que la ciencia es un asunto que puede ser malo, fatal. En Marx se encuentra la posibilidad de entender a la ciencia en dos niveles y en entender entonces cómo la misma ciencia ha tenido un movimiento y cambio que la lleva de ser una formación real más, a ser génesis de la realidad misma, de ser un resultado del ser social, comenzando así la posibilidad de un análisis ideológico, a ser elemento del ser social, que puede transformar todo el orden real. En la concepción moral que ciertamente podría detectarse en el ambiente de la inversión metafísica, según la cual el devenir, la historia misma, el proceso y el progreso es lo bueno frente a lo otro que es lo malo en cuanto fijador, habría resultado una suerte de inversión inhibidora de una comprensión dinámica del ser y estatizadora de una nueva jerarquía, progresista ahora, pero que imposibilita entender el mismo movimiento por el cual la ciencia, cambiando, tiene que ser juzgada a su vez desde otro nivel. Habrían consagrado el devenir histórico, pero como categoría estable, no como devenir (Hegel frente a Heráclito). La categoría de fuerzas productivas es por el contrario, dinámica, y retiene lo precisamente irreversible: el sentido del proceso. Que dentro de ese proceso quepa incluir el trabajo productivo, la maquinaria, las materias primas o la ciencia, sólo lo puede decidir el proceso mismo.

Lo relevante y progresista lo fue el considerar a estructuras sociales como base de estructuras científicas. ¿Puede seguir manteniéndose esta jerarquía? ¿Se entiende a la ciencia moderna así hoy, o es esa comprensión la que precisamente nos ciega sobre algo más? Uno y otro esquema pueden servir sin embargo de base para una pregunta, ¿Por qué nace una disciplina del carácter de la sociología de la ciencia? ¿Dónde nace? Por encima de que podamos encontrar precursores, casi siempre definibles como detractores de las consecuencias del conocimiento científico sobre la

sociedad, hasta el siglo XIX se hacía ciencia y no crítica de la ciencia. Ahora aparece la crítica de la ciencia al lado del hacer científico. Parece bastante sencillo contestar a esta cuestión con el argumento de esos resultados de la ciencia sobre la sociedad. Ante estos resultados la sociología de la ciencia habría investigado lo que Merton dice: desarrollo, focos de interés y contenido, para desenmascarar las verdaderas razones de la ciencia, o los verdaderos intereses que hay escondidos “detrás de todo eso”, en definitiva el componente ideológico de la ciencia. Frente a esa apariencia, real y verdadera, cabe pensar, si describimos a qué ciencia va dirigida la sociología, si hay razones más fundamentales históricamente que expliquen por qué puede nacer una disciplina así. Esta cuestión va pareja a esa otra: ¿en qué ámbito nace una disciplina semejante? ¿Dónde comienza la sociología de la ciencia?

4. El siglo XIX es el de la realización de la ciencia natural: el cumplimiento del programa racionalista. El siglo XIX, inversor de la metafísica, da la vuelta a la formulación hegeliana, y con ella, se cree, a todo el racionalismo. Dar la vuelta significa ponerla con los pies en el suelo, y eso es lo que ocurre. La investigación leibniziana se pone aquí en marcha, y la matematización de lo real, definidora del programa, se trueca en comienzo de una realidad matematizable: la industria es el exponente de esta situación y no meramente la aplicación de la ciencia a la realidad. Es la misma ciencia realizándose. La ciencia natural es la ciencia físico-matemática cuyos caracteres fundamentales son: construibilidad matemática de todo (concepto de Spinoza) y formulación “de antemano” (noción de hipótesis), por lo tanto flexible y adaptable, de ese todo. Ese carácter hipotético-deductivo es el que modifica la imagen de la realidad de algo pasivo en actividad: producción. La realidad es lo construible, lo manipulable, y no más una estabilidad, una referencia constante: la referencia se pierde en el cambio como producción o la referencia es la producción misma.

La pregunta por el dónde del nacimiento de la sociología de la ciencia da pie a poner en marcha la última de nuestras cuestiones: *¿Hay un planteamiento sociológico de la ciencia en los Manuscritos?*

(i) “Se entiende así... que esta Economía nacional pueda ser considerada tanto un producto de la energía y movimiento reales de la propiedad privada, tanto un producto de la industria moderna (la Economía nacional es la dinámica de la propiedad privada que se ha autonomizado como una realidad propia en la conciencia, la industria moderna como ego),

(ii) cuando por otra parte ha acelerado, ensalzado y convertido en una fuerza de la conciencia la energía y el progreso de esta industria” (MEW, pág. 530).

Se expresa una correlación ineludible. La Economía nacional no es esto o lo otro, es tanto... cuanto... Si se quiere el doble nivel de consideración sugerido líneas más arriba.

(ii) Acelerar, ensalzar y convertir en una fuerza, en origen, en causa, de la conciencia la energía y el progreso de esa industria. La Economía nacional como ciencia propone un presupuesto: la industria es lo que debe ser realizado, lo que debe cumplirse; por

lo tanto, hay que modificar la realidad para que así sea. La subjetividad, el Sujeto que lanza la dominación, que constituye la realidad, que quiere determinar de una manera la realidad social: industrialmente.

(i) La otra cara de la moneda: la ciencia que propone ese presupuesto, ese progreso, que es fuerza, origen de la conciencia, es ella misma un resultado, un producto, no de la conciencia, sino de la energía y movimiento reales de la propiedad privada, de la industria moderna.

En todo este conflicto que da pie más casi al planteamiento de la pregunta por la sociología de la ciencia que a una inmediata respuesta algo queda claro: se trata del tema de la sociología de la ciencia tal como aparece en las formulaciones de sus representantes: tensión entre la estructura social, entre la realidad misma que actúa, y la ciencia que surge de esa realidad, pero no de una forma refleja, sino necesaria, y con la ganancia de una autonomía como actividad.

Lo más extraño del caso es el lugar donde comienza en los Manuscritos la sociología de la ciencia, y en general, el lugar donde comienza la sociología de la ciencia misma: en una ciencia como la economía. Se podrían haber esperado, más al leer obras o artículos contemporáneos de esa disciplina, análisis de la interrelación entre la ciencia caliente, la ciencia natural, y la sociedad, y nos encontramos en su lugar con una ciencia humana, del hombre (como si no todas las ciencias fueran del hombre! Y en cierto sentido, sin embargo, no todas lo son, pues la Física-matemática tiene más de divino y teológico que de humano, en sus presupuestos, y véase si no a Leibniz o a Spinoza y sus nociones de "concepto primitivo", "substancia", "causa", actividad pura del sujeto o de Dios mismo). La barrera está, en los Manuscritos, presupuesta en el principio: la diferencia entre ciencias de la naturaleza y ciencias del hombre. De un lado la Física-matemática, la Química, la Biología, de otro lado, la Historia, la Economía, la Sociología, la Psicología.

Y Marx comienza con una ciencia débil, la economía, pero teñida de un hálito que más bien le da relación con el proyecto de la Física-matemática que con el de la historia:

"La Economía nacional comienza reconociendo aparentemente al hombre, su independencia, su autonomía, etc., y al incorporar en él mismo la propiedad privada, se libera a sí misma de las determinaciones locales, nacionales, de la propiedad privada como de algo externo, y pone en movimiento una energía cosmopolita, universal, que allana todas las barreras y todos los vínculos, para ocupar su lugar como la única política, universalismo, límite y vínculo." (OME-5, pág. 371).

La Economía nacional ha llevado a cabo en un momento histórico dado "su" versión de la ciencia de la naturaleza en las ciencias del hombre, la cual ha eliminado las determinaciones cualitativas, aquí determinaciones locales, nacionales, para concebir el universo de forma incondicionada, analizable, relativa, aquí única política, universalismo, determinación final, sin relación que no sea a los propios esquemas matemáticos en los que ese universo queda formulado. La Economía nacional es la primera

versión, en la Historia, esto es, en las ciencias del hombre, del sujeto incondicionado e incondicionante del racionalismo, que desde su aspecto de pura forma pone a su disposición todo contenido, unificándolo, dirigiéndolo.

“El cinismo de la economía nacional aumenta desde Smith, pasando por Say, hasta Ricardo, Mill, etc. no sólo relativamente, en cuanto a las consecuencias de la industria les van apareciendo cada vez más desarrollada y contradictoriamente, sino que también absolutamente su enajenación frente al hombre es cada vez mayor y más consciente que en sus predecesores, pero sólo porque su ciencia se desarrolla con más consecuencia y verdad. Convirtiendo en sujeto la propiedad privada como realidad activa, convierten simultáneamente al hombre en lo esencial y precisamente al hombre como un monstruo. De este modo la contradicción real corresponde por completo a la contradicción que los economistas nacionales han reconocido como su fundamento teórico. La desgarrada realidad de la industria, lejos de refutar el desgarramiento intrínseco de ese principio teórico, lo confirma. Tal principio teórico no es otra cosa que el de este desgarramiento real.” (OME, pág. 372).

Lo esencial de una teoría científica es su coherencia y verdad intrínsecas, así nadie juzga sobre la realidad o irrealidad del espacio de Hilbert o euclideo. Ahí no hay verdad natural. La Economía sigue esos irreprochables pasos: ciencia que va corrigiendo, igualando aristas, problemas, contradicciones parciales... saltando por encima de todo. Pero allí se encuentra con “cosas”, aquí se encuentra con hombres. Ese salto entre la “desgarrada realidad” y el fundamento internamente consistente, válido, que no es sino esa desgarrada realidad, no es, sin embargo, inoperante, sino convertidor, transformador del hombre de esencial a inessential, por medio de la subjetivización, actividad de la propiedad privada. Pero, ¿qué lugar ocupa la Economía nacional? Es una ciencia humana que quiere comportarse como ciencia natural, pero ¿qué es? ¿un resultado o una causa? Desde ese punto de vista sociológico, como ciencia es las dos cosas: ideología, por lo tanto resultado, porque justifica una realidad, no que no es así, que sí lo es y es por lo tanto una versión verdadera, sino que no debería ser así, y a la vez origen de la reproducción productiva, de la dominación. Porque la Economía, como ejemplo de las ciencias del hombre, es también integrante de las fuerzas productivas, y no sólo así ideología, desde el momento en que como ‘saber social’ o sobre lo social es aprovechable en cuanto fuerza de control sobre el propio trabajo, sobre la producción, dirigiéndola, extendiéndola, haciendo realidad.

En los Manuscritos, la crítica sociológica de la ciencia no comienza por una esperada crítica a la ciencia más rigurosa, más experimental, no comienza por la ciencia de la naturaleza, sino, por el contrario, por una ciencia del hombre. Lo esperado para traer a crítica lo es hoy por considerar cómo los efectos de las ciencias de la naturaleza pueden desencadenar acontecimientos, inhumanos, desastrosos, rápidos (la Economía nacional no es acaso inhumana, desastrosa, pero lenta?), y en ese sentido se exige un control sobre la ciencia y una independencia de la ciencia respecto a poderes ajenos a ella, principalmente a poderes políticos.

“Este artículo no presenta un programa de acción para conjurar las amenazas al desarrollo y la autonomía de la ciencia. Puede sugerirse, sin embargo, que en tanto el centro del poder social resida en cualquier otra institución que no sea la ciencia y en tanto los mismos científicos estén inseguros acerca de su lealtad primaria, su posición será débil e incierta.” (Merton, 635).

Esta es la conclusión de Merton en uno de sus principales artículos sobre sociología de la ciencia. Habría que pedir una explicación sobre el significado de “lealtad primaria”, y señalar que la ciencia como institución lo es al lado de otras, y encajada en otras. ¿De qué sociedad habla Merton? ¿Y cómo es posible llegar a ella sin un programa de acción? Está quizá el análisis que emprende Merton imposibilitado de entrada al partir de esa línea “progresista” que considera a la ciencia implicada por la estructura social y que le permite considerarla como una institución a la vez que le impide elaborar un programa de acción social. Frente a esta posición choca el comienzo de la crítica en Marx a la Economía. En la opinión de sentido común se pretenden, a la vista de los resultados de la ciencia, investigar las raíces de su actuación. En los Manuscritos aparece ya, en un ejemplo concreto como el de una ciencia poco ciencia, sugerido que siendo a la vez un resultado del proceso social, es asimismo un origen de la continuación del mismo proceso, es a la vez fuerza productiva como comprensión y control del proceso de trabajo que positivamente hay. Además no es casual el hecho de que la crítica comience por la economía, si se quiere por la expresión de lo que debe ser la acción social: se sugiere así el grado de dependencia de las ciencias de la naturaleza o divinas, aparentemente independientes, de una ciencia del hombre. Marx se propone un programa de acción para eludir lo que puede ser la falsa apariencia de la resolución del conflicto: ir a buscar los orígenes sociales de la ciencia, para ponerlos de manifiesto, y modificar así sus resultados no deseados... y encontrar allí a la misma ciencia que se creía arriba. Y después reducir ese descubrimiento a lo que llamarían las “verdaderas razones”: egoísmo de los científicos, de los inversores, de los políticos, al lado de la constatación de la dificultad de desarraigar esos difíciles defectos. La historia es más triste que eso.

5. Es común un reproche a la concepción de la ciencia de la naturaleza en Marx: el olvido de una ciencia del hombre autónoma que pueda así, de forma reflexiva, servir de crítica a esa ciencia de la naturaleza; su indistinción en suma entre ciencias de la naturaleza y ciencias del hombre; su excesivo optimismo en lo que respecta al desarrollo de la ciencia natural. La alusión a la ciencia en los Manuscritos puede servir de base al planteamiento de esas críticas, también a por qué le son hechas. Pero quizá haya que tener presente en lo que sigue una distinción entre el estatuto lógico de una ciencia y su realidad histórica, política. Allí puede haber una diferencia, aquí será menester entender que no la hay.

“Las ciencias naturales han desarrollado una actividad enorme y se han apropiado cada vez más materiales... Pero tanto más han intervenido prácticamente las ciencias naturales a través de la industria en la vida humana, cambiándola y preparando la emancipación humana, así su efecto inmediato ha sido llevar al colmo la deshumanización.”

zación. La industria es la relación real, histórica, de la naturaleza y por tanto de las ciencias naturales, con el hombre. Por eso, una vez comprendida como revelación exotérica de las facultades humanas, se entiende también la humanidad de la naturaleza o naturalidad del hombre; la ciencia natural perdiendo su orientación abstractamente material o por mejor decir idealista, se convierte en la base de la ciencia realmente humana, aunque sea en forma enajenada. Poner una base para la vida y otra para la ciencia es de antemano una mentira.” (OME-5, págs. 384-385).

Las ciencias de la naturaleza, mediadas por la industria, han intervenido en la vida humana, provocando: un cambio cualitativo de la vida humana, una preparación de la liberación humana, y una inmediata deshumanización.

No es la técnica ni la industria el motor, no es la relación inmediata del instrumento con la naturaleza el factor del progreso, sino la ciencia natural. La ciencia de la naturaleza es un acontecimiento histórico singular que modifica la estructura social de las fuerzas productivas: antes que producción de cosas hay producción de saber, constituyendo eso una dinámica que modifica esencialmente la extensión y crecimiento de la producción. Es en esta modificación donde se puede juzgar la aparente contradicción liberación y deshumanización, emancipación y enajenación. ¿Debemos entender que la misma ciencia es la base de la vida y por otra parte también de la vida enajenada? ¿Dónde está la separación entre lo que hay de ciencia como liberación y ciencia como enajenación? ¿Hay dos ciencias? Se decía líneas atrás:

“Convirtiendo en sujeto la propiedad privada como realidad activa convierten simultáneamente al hombre en lo esencial y precisamente al hombre como un monstruo.” (OME-5, pág. 372).

Liberación humana y conversión del hombre en lo esencial; deshumanización y conversión del hombre en monstruo; la simetría entre los dos textos es la síntesis de lo que es una determinada estructura social. Este texto que se refiere a la propiedad explica aquel. Hacer del hombre lo esencial significa no dar algo que no se tenía, sino quitar algo: despojar de todo lo que hacía aparecer al hombre como cualidad: valor, significado, función. El hombre no ocupa un puesto más en la ‘creación’ con una función también determinada: es él mismo el creador, pero desde una concreta perspectiva: la del productor. No hay dos ciencias, hay sólo una, la misma, integrando las fuerzas productivas. En cuanto que esas fuerzas productivas chocan con la propiedad, la liberación lleva un solo camino: liberación que deshumaniza y enajena. Ese choque no es una guerra abierta, sino la determinación por parte de las relaciones de producción del desarrollo de la liberación de las fuerzas naturales, convirtiendo lo que es desarrollo no en aprovechamiento para el hombre, sino para la propiedad.

Ese movimiento de liberación y deshumanización esconde esa doble implicación que es referencia desde el principio: ciencia y sociedad. Ciencia que condiciona la estructura social o estructura social que condiciona la ciencia. El análisis de Marx se aleja totalmente de esta simplificación; y pensar que la ciencia condiciona como fuerza productiva la estructura social, a la vez que la estructura social como relación de produc-

ción condiciona el desenvolvimiento de la ciencia, para hacer así válidas las dos vías posibles que interesan a la sociología de la ciencia, es olvidar sencillamente que lo que aquí se ha nombrado como relaciones de propiedad y fuerzas productivas es en su conjunto y precisamente la estructura social, o si se quiere, simplemente la sociedad, lo objetivo. Porque además Marx habla aquí de actividad. La propiedad privada es una realidad activa. La ciencia también. Modifica la vida humana, modifica también la naturaleza y se modifica a sí misma. ¿Cómo ocurre esta modificación de la naturaleza? Lo que mejor expone eso sea quizás la identificación sobrecogedora de la naturaleza y las ciencias de la naturaleza. No hay naturaleza al margen de la ciencia natural. Es extraño, a la historia pasada, lo que se afirma en esas dos líneas:

“... la industria es la relación real, histórica, *de la naturaleza y por tanto de las ciencias naturales*, con el hombre.”

Esa identificación destinal, irreversible, que da cuenta de una ocurrida transformación de la realidad, en la cual el hombre, además de sólo haberse originado después del mundo, de ser sólo un integrante natural, después histórico, y precisamente por ser histórico además de natural, está en condiciones de dar la vuelta a esa linealidad del tiempo y modificar la naturaleza, convirtiéndola precisamente de forma irreversible en ciencia “de la naturaleza”. Recuerda aquel texto de Hegel en la “Lógica”, por lo inevitable:

“La cosa sin embargo ya no puede ser para nosotros más que los conceptos que de ella tenemos.”

Identificar a la naturaleza y las ciencias de la naturaleza no sólo no es idealista, sino que es profundamente materialista: determinado hombre, precientífico, no puede hacer esa identificación porque históricamente no se ha ganado; otro hombre, histórico, sí puede hacerlo, y además no puede por menos de no hacerlo, y además tiene que hacerlo, porque si no, desaparece él mismo históricamente.

Se sugiere algo más curioso. Las ciencias naturales están relacionadas por la industria con el hombre. Pero ¿cómo puede estar la ciencia relacionada con el hombre? Sólo puede estarlo si están de antemano separados. La ciencia y el hombre están separados, funcionan con independencia. Se puede entender, en un sentido aparente, cómo sin la industria, el hombre, cada hombre, no vería la ciencia; cómo la tecnología y sus resultados son la manifestación sensible de lo inteligible, la ciencia. En un sentido esencial puede ilustrar esa tercera modificación aludida: la ciencia natural se transforma a sí misma en el desarrollo, ¿cómo? Pasando de ser una actividad humana, a ser ella la que plantea a los hombres mismos qué es cada cosa; a ser ella autónoma frente a lo que de ella depende, que en un sentido trivial son los objetos de la naturaleza y en un sentido más real, aunque menos aparente, la vida. Esta separación de la ciencia y el hombre no es por otra parte más que el sentido de la identificación de la naturaleza y la ciencia natural. La naturaleza produce la vida. La ciencia natural ya produce la

vida y su aspiración supereconómica es la producción: reproducción y eliminación, de la vida: su organización total.

Una doble alienación se apunta. Cronológicamente articulada. La del contradictorio proceso que establece la propiedad privada liberadora y aniquiladora, colocando a la ciencia bajo un grado de interés, él mismo dinámico: Alienación histórica. A partir de ella la que sobreviene en la liberación de las fuerzas naturales por las ciencias naturales, liberación y reducción de ellas a esquematismo matemático: Alienación ontológica o escisión entre el hombre y las ciencias. Esta alienación ontológica engloba a aquella, histórica, y en la decisiva. Mas sólo la superación de aquella, histórica, puede dar la vuelta a ésta, la ontológica. Hablar en el presente de una solución por si misma es imposible.

Una ciencia humana, no del hombre, es una ciencia desinteresada, porque el hombre mismo no debería ser un interés, sino lo que propone intereses. Una tal ciencia tiene que perder su orientación "abstractamente material", idealista. Puede hacerlo porque de hecho ya es la base de la vida realmente humana, aunque enajenada. Se añade aquí una explicación de por qué no es la ciencia natural base de una vida humana emancipada: porque tiene una orientación abstractamente material. La ciencia idealista, que es la ciencia natural la física-matemática ya ha cumplido todo, ya ha cumplido demasiado. Esta línea sobrepasada entre el todo y demasiado es la que marca la escisión entre las ciencias y el hombre, y la autonomía, lineal avance sin control, de aquellas. Su base era, de ahí la autonomía de la ciencia, no el hombre. Era el sujeto, la pura subjetividad del sujeto apriorístico-trascendental. La pura posición del sujeto, del concepto primitivo, de la Razón, de Dios. Era. Es posición de dominación de la realidad, del todo. Construcción o dominación de la necesidad. Dentro de eso se incluye, y no como un dato, la naturaleza que es reconstruida científicamente, pero también el hombre, que puede ser igualmente reconstruido.

La Economía nacional es una ciencia abstractamente material, que pasa por encima de todo, conformando, cuando explica, una imagen de actividad, de producción, que quiere tomar como verdadera, porque concuerda en su formulación. La Economía, abstractamente, es base de toda vida humana... precisamente porque ha enajenado la vida.

"Poner de antemano una base para la vida y otra para la ciencia es de antemano una mentira". Esto sólo quiere decir todo lo anterior. La vida es lo ajeno a esa subjetividad pura que hace ciencia. Y la mentira ya se ha efectuado. Esta proposición es sólo un proyecto. Un programa de cambio. Una denuncia de lo existente, donde esa mentira es lo verdadero. Como programa de acción está claro. Cumplir esta exigencia conlleva una reducción operativa de los logros de la ciencia, una limitación del desarrollo desahogado de la producción, y simplemente un retorno a una sola base que sea la vida, y de modo irreversible históricamente, que sea la ciencia dirigida al hombre, o sea la ciencia desinteresada. Este programa no es idealista porque no existe y es ahora una ficción. Es materialista porque tiene prácticamente que existir. Es la referencia históri-

ca reflexiva, liberadora. Ciencia desinteresada: base común para la ciencia y para la vida

“La naturaleza como se desarrolla en la historia humana —y éste es el acto fundacional de la sociedad humana— es la naturaleza real del hombre; de ahí que la naturaleza, tal y como se genera en la industria, aunque en forma enajenada, sea la verdadera naturaleza antropológica.” (OME-5, pág. 385).

Las ciencias naturales reconstruyen incondicionalmente la naturaleza hasta subsumir a ésta bajo aquellas. La Física-matemática es el origen de la naturaleza, esto es: genera la naturaleza. ¿Y de la industria? Es en principio también origen de la naturaleza. ¿Significa que hay dos orígenes, la ciencia y la industria? La industria connota una más inmediata relación al hombre. Se señaló antes una autonomía de las ciencias respecto al hombre. ¿Se puede decir lo mismo de la industria? ¿Qué es la industria? Tal y como aquí aparece, lo hace como trabajo, actividad del hombre. La industria es el trabajo que genera naturaleza. Como producción incondicionada genera naturaleza enajenada. Modifica al mismo tiempo al productor haciéndole productor enajenado. La industria sólo constituye una naturaleza enajenada en la producción enajenada, en la producción capitalista, donde ella misma se perpetúa.

La industria misma, ella misma histórica, ha pasado de ser un instrumento determinado por el hombre a ser determinante, incluso de la misma función del hombre. Este desarrollo va parejo a su relación con la ciencia. La concepción que entiende a la industria como mera aplicación de la ciencia no se equivoca si se refiere a momentos históricos concretos. Pero es dudoso que eso siga siendo así. Marx está en el límite histórico que le permite ver y que le permite tener oculta esa modificación de la relación entre la industria y la ciencia. Los Manuscritos sólo en cuanto ven esa idea de la industria generadora están más cerca de nosotros. En cuanto que relacionan de un modo causal trabajo humano e industria no ven esa transformación. Textos ya leídos aquí interpretan a la industria como un medio entre la ciencia y la vida humana. La industria es concebida aquí instrumentalmente. Quizás tenga valor señalar tres hipotéticos pasos de la industria: la industria que mantiene una relación inmediata con el medio y con la vida, precientíficamente, donde puede ser una aplicación de un saber, pero de un saber inmediato, empírico. La industria como el medio en el que se manifiesta la ciencia natural en general a través de sus productos. Aquí es la industria mera aplicación de la técnica. Aquí se desenvuelven mayormente los Manuscritos. La industria que ya no es mera aplicación, que ya no es instrumento organizado por el hombre, sino punto inflexivo generador, de la naturaleza misma, y por eso del hombre, de la vida. La autonomía de la industria, ya podemos llamarle técnica, que ha pasado de ser instrumento, un objeto, a ser ella misma un sujeto. La técnica ha dado este paso haciendo suya la evolución a su vez de la energía, haciéndose una con la ciencia. La interdependencia entre dos constructos autónomos como la ciencia y la técnica sólo puede devenir un constructo. (Las ciencias, en el papel y el cerebro generan naturaleza y a la vez máquinas, rompiendo esa diferencia natural-

técnico, que tan natural parece —aunque ya es por cierto el pensamiento renacentista el que se ha encargado “literariamente” de anular esa diferencia—, y las máquinas generan recursos y ciencia. Esta independencia de la técnica y esta identificación se atisba en la práctica tecno-científica contemporáneas). La técnica sólo llega a este estado cuando no se trata de máquinas individuales, sino de un sistema articulado de máquinas, y a cierto sistema automático. Sólo los “Grundrisse” atisban, a veces anuncian ya, esa relación de identidad entre la ciencia y la técnica

“Una vez incluido el proceso de producción del capital, el instrumento de trabajo recorre, sin embargo, diferentes metamorfosis, la última de las cuales es la máquina, o mejor dicho, un sistema automático de máquinas puesto en movimiento por una fuerza motriz autómatas que se mueve a sí misma; este autómatas se compone de numerosos órganos mecánicos e intelectuales, de forma tal que los trabajadores mismos son determinados como miembros conscientes del mismo.” (OME-22, pág. 81).

Este texto, lejano ya a los Manuscritos, ve cuatro asuntos: el desarrollo de la máquina hasta su última organización, el sistema automático de máquinas, la autonomía de su movimiento —imaginémonos el paso que hay de esa autonomía ya actual en aquel momento, pero rudimentaria, o mejor, dependiente, a la energía nuclear—, la inclusión equivalente funcionalmente de órganos mecánicos e intelectuales, y la posición del sistema como sujeto que es posición de determinaciones, donde la consciencia aparece ella misma como algo colocado y no reflexivo; la consciencia es una propiedad más del sistema, y no señalado como el más importante. La máquina regula al trabajador y no a la inversa.

Líneas más adelante se señala la autonomía de la ciencia como generadora, por una parte, e identifica materialmente a la ciencia con la técnica misma. Son los más actuales de esta visión, marcando una diferencia visible respecto a los Manuscritos:

“La ciencia que obliga a los miembros inanimados de la máquina mediante su construcción a actuar como autómatas para la consecución de un fin, no existe en la consciencia del trabajador, sino que actúa sobre él como una fuerza extraña a través de la máquina, como una fuerza de la misma máquina.” (OME-22, pág. 82).

Pero volvamos a los Manuscritos y dejemos ese otro momento que son los “Grundrisse”, donde se desarrolla algo sólo insinuado en 1844.

Hasta aquí el pasado; (“las ciencias naturales *han* desarrollado una actividad...); hasta aquí la descripción de lo que actúa y cómo actúa; (“Pero tanto más *han intervenido* las ciencias naturales..., la industria es la relación...”); Hasta aquí la comprensión de lo que es; (“la ciencia natural, perdiendo su orientación abstractamente material...”). Todo el texto anterior, expresado en pasado y presente: es lo que ha habido y lo que hay en esa actualidad. A partir de ahora, de aquí, futuro. Todos los tiempos del verbo expresan lo que va a venir, lo que tiene que venir

“La sensibilidad *tiene que ser* la base de toda ciencia. Esta no es real más que cuando

parte de los sentidos en la doble figura de la conciencia sensible y de las necesidades sensibles; o sea, cuando parte de la naturaleza. El 'hombre' *tiene que convertirse* en objeto de la conciencia sensible y las necesidades del 'hombre como hombre' en las necesidades; toda la historia es la historia de la preparación, del desarrollo de este resultado. La misma historia es una parte real de la historia natural, del proceso en que la naturaleza se hace hombre. *En un futuro* la ciencia de la naturaleza será la ciencia del hombre, y a la vez se hallará subsumida bajo ésta: no habrá más que una ciencia." (OME-5, págs. 385-386).

Hay que juzgar este párrafo desde la perspectiva de un proyecto. No un proyecto inevitable, sólo posible. Es menos interesante el contenido específico que la forma expresando el futuro, la transformación de lo que se presenta. Dos textos consecutivos, el uno expresando lo que ha habido y lo que hay, el segundo una salida resolutoria a todo el peligro. Cuando se percibe que efectivamente hay peligro en esa ciencia e industria, final, es cuando se lee la contraposición en el segundo texto, cuando, imperceptiblemente se está sugiriendo como proyecto de futuro un retorno, una vuelta atrás.

(i) "*Tiene que*" ser la sensibilidad la base de toda ciencia. Esta exigencia se presenta líneas después de haber sido anunciada en aquella: "la ciencia natural, perdiendo su orientación abstractamente material o idealista, se convierte en la base de la ciencia humana...". Allí se constataba un hecho. Se apuntó qué podía significar perder la orientación idealista como condición de una ciencia humana. Aquí se presentan las condiciones de esa ciencia humana. Las condiciones surgen todavía en la órbita de un pensar metafísico, por eso a lo abstracto e idealista se opone la *sensibilidad*, lo sensible, pero no lo positivo. Lo positivo es una manera de entender lo sensible, no es lo sensible mismo. Lo sensible es lo otro que lo inteligible, que ahora, en la inversión metafísica, es lo verdadero. Pero en Marx esa inversión lo es de Hegel, no de Platón, por eso la sensibilidad es el proceso de lo sensible, el desarrollo de lo sensible, y no lo estático de lo positivo. Aquí sensibilidad como base de toda ciencia, desde un punto de vista positivo, podría entenderse como "reflejo", y así la ciencia sería el reflejo en el conocimiento del origen sensible. Así los datos aparentes serían los máximos jueces del conocimiento, y también los verdugos de la transformación. Más bien aquí se afirma lo contrario: la ciencia es real, no cuando atiende a lo que inmediatamente se presenta, sino en la doble figura de la "conciencia sensible" y de "las necesidades sensibles". Lo primero quiere decir: de nuevo el individuo frente al sujeto incondicionado, no-sensible, del racionalismo. De nuevo la conciencia que atiende al proceso que es la misma naturaleza y que olvida la naturaleza construida en la ciencia "abstractamente material". Lo segundo, las necesidades sensibles, quiere decir lo que se está señalando al contraponer positivo a sensible: si hay necesidades, hay algo que no es... todavía, y que debería ser. Señala la transformación, lo que ha de venir, frente al positivo hecho, que se presenta "sin necesidades". Necesidad es movimiento. Necesidades sensibles son las necesidades del sujeto histórico y no del sujeto teológico. La ciencia es real cuando parte de estas dos cosas: conciencia sensible y necesidades sensibles. Son expresiones casi sinónimas: la conciencia

es ella misma necesidad, tendencia, insuficiencia. La ciencia interviene en la realización sensible de esa insuficiencia. Cuando parte de la naturaleza. ¿No se habían identificado líneas más arriba la naturaleza y las ciencias de la naturaleza? Pero las dos palabras significan cosas distintas. Allí se hablaba del pasado, del presente también, de la ciencia que construye abstractamente, y materialmente, de acuerdo con el concepto, la naturaleza. Aquí se habla del perfecto futuro, de lo que tiene que ser, de lo que tendría que haber. La naturaleza es aquí la verdadera, sin mediación de la representación, a la que todo pertenece, incluido el hombre mismo.

(ii) "*Tiene que*" convertirse el hombre en objeto de la conciencia sensible. Porque no lo es. Porque es objeto de una conciencia ideal, la cual coloca al hombre en una determinación como a un órgano cualquiera. Frente a esto, todo lo anterior: las cosas naturales no tienen necesidades, simplemente cumplen su desarrollo. Las necesidades lo son del hombre, y además por obra de la historia. Las necesidades son las necesidades del hombre como hombre, no del hombre como sujeto, no como clase, no como objeto de la producción. Las necesidades lo deben ser sólo del hombre fuera de la alienación, después de la alienación o la historia alienada.

Esto que se enuncia pasa por encima de dos asuntos: ¿Cómo se pasa de la ciencia natural que es base de la liberación en primer lugar y de la deshumanización, a la ciencia real que parte de la sensibilidad? y ¿cómo se pasa de la historia alienada en la cual la producción es total e irracional por tener como base la propiedad privada, a la historia racional, superadora de la alienación y que por eso atiende a las necesidades por fin del hombre como hombre, a las verdaderas necesidades? Ese paso no es inevitable, por mucho que lo anterior sea preparación del desarrollo de este resultado. La acción es necesaria y lo más complejo es que el elemento de esa acción es él mismo objetivo, y objeto del desarrollo de la alienación. Esa acción o paso de la objetividad a la subjetividad histórica, no matemática, es revolución. Este es el primero de los dos asuntos, que es sólo una apariencia al lado de lo que está como fundamento de su posible solución: ¿cómo es posible un paso atrás desde el punto alcanzado por la ciencia natural, por la técnica? Porque la ciencia sugerida en el proyecto es, desde el punto de vista de la ciencia y sus logros incondicionales, atrasada. ¿No hay de alguna manera ya una necesidad, un paso imposible hacia atrás, del punto alcanzado materialmente? ¿cómo debe ser ese retorno? Desde luego ese paso no pasa por la ciencia (como sugiere Merton en su intento de devolver a los científicos el poder), sí por el proyecto político.

(iii) "*En un futuro*" ... no habrá más que una ciencia. Todo lo que se afirma aquí no es exigencia, sino suposición, desarrollo de la exigencia planteada. Es una crítica conocida la que afirma que este pequeño texto, al identificar las dos ciencias, las de la naturaleza y las del hombre, y entender éstas últimas bajo las directrices de aquellas, anula la posibilidad crítica de las ciencias del hombre frente al desarrollo instrumental de las de la naturaleza. Aquí no se identifican los dos tipos de ciencia, se subsumen una bajo la otra. La ciencia del hombre bajo la ciencia natural. Pero se habla de un

tiempo futuro, y de la realidad de una sola ciencia, algo inexistente. Para encontrar un expediente de demostración de esa predicción no es suficiente con señalar la increíble aproximación, desde el punto de vista formal, que las ciencias humanas han logrado, reproduciéndose una diferencia nueva entre las ciencias, formales, por un lado, por otro experimentales, ni la relativa aproximación que las ciencias de la naturaleza, enfrentadas a diversos problemas, hayan conseguido hacia las ciencias del hombre, sobre todo introduciendo en sus modelos teóricos factores de azar, teniéndose que hablar en todo caso de una progresiva matematización de todas las ciencias, exactas o estadísticamente, que arrojan como resultado una instrumentalización de ellas. Fundamentalmente porque no es una predicción, sino una referencia comprensible no desde el mundo de la ciencia, pero sí de la historia. No aludiendo a una posible ciencia única desde un punto de vista lógico, sino a un modelo posible históricamente: el de la ciencia desinteresada. La ciencia desinteresada es un ideal en el marco de las ciencias y la historia alienada, materialmente posible de ser iniciada, materialmente imposible de desarrollarse en esa historia. Esa ciencia desinteresada es la ciencia única, que no gana ni pierde, que sólo atiende a las "necesidades".

¿Las ciencias humanas son ellas mismas por esencia críticas? Son reflexivas y por eso podrían ser críticas, pero, ¿lo son? Pueden ser también instrumentos de opresión y control como elementos de las fuerzas productivas para el desarrollo y perpetuación del proceso de producción.

6. Volver a los Manuscritos significa volver al origen, inmaduro desde la perspectiva de la moderna sociología de la ciencia, y paradójicamente más contemporáneo por su proyecto y los conceptos que se manejan. El concepto de estructura social que maneja Merton, por encima de la aparente complejidad de los constituyentes, es de una simplicidad tal que está impedido para contemplar el mismo movimiento de un fenómeno como el de la ciencia. Frente a ello, la noción en Marx de estructura social incluye los elementos que permiten seguir analizando el fenómeno de la ciencia en el modo que más nos acucia. Los integrantes más relevantes del elemento objetivo, desencadenador, de la estructura social, de las fuerzas productivas en concreto son el conocimiento científico y la fuerza de trabajo. El origen de la única Crítica está ahí y la transformación fundamental de la ciencia pasa por la transformación fundamental de la fuerza de trabajo. Esa transformación es subjetiva, lo que significa: es transformación política. En ese proyecto político subyace una noción de "historia". "Historia mundial" o única civilización. Que la historia sea historia mundial sólo y también significa lo que expresa la identidad "historia = geografía". No hay geografía posible al margen de la historia actual. Donde eso sólo puede querer decir: no hay naturaleza al margen de la historia actual: punto álgido de la posibilidad: opresión total o liberación total. Geografía no significa solamente lo que está escrito sobre la tierra, sino lo que se puede escribir: transformaciones y utilizaciones de esos elementos, ya escritos, de la naturaleza. Transformaciones o destrucciones. La acumulación de la energía que puede ser globalmente utilizada lleva a cabo esas "transformaciones". La naturaleza se transforma por la naturaleza.

Entre el significado del primer y segundo término subyace esa identificación: la naturaleza por la naturaleza es la Técnica. Así la naturaleza no es ya lo que tiene en si misma su propio ser, sino lo que está intervenido en su ser. Lo que hoy puede ver la historia no es que nosotros usemos la técnica, tal como pueda parecerlo por la significación causal que de ella tenemos. La técnica no es sólo aquello de que nos valemos, sino más bien aquello que nos hace valer, que produce la posibilidad de la vida. El hombre no utiliza ni interviene la naturaleza causalmente, sino que no tiene por menos que utilizarla, está obligado. Entramos en la historia de un límite. Ese límite no es el que hay entre la naturaleza y la historia: es el de la dependencia total o la apropiación total de la ciencia que es técnica y la técnica que es ciencia, el límite que hay entre la irreversibilidad y la reversibilidad. La historia es hoy la síntesis entre sociedad y naturaleza, aunque síntesis alienada. La historia hoy ya no es pasado.

Hablamos de 1844. Hablamos de un análisis y un proyecto que en esas páginas podrían estar. Esperando que no sea una respuesta anticipada a la pregunta que cierra esta página, cabe cuestionarse hasta qué punto la explicación científica no es ella misma necesaria incluso para disolver la propia autonomía de la ciencia. Marx mismo, al recurrir en *El Capital* a un modelo originado en la metafísica, que no es sino el de la ciencia natural occidental: abstracto y apriorístico en sus categorías, deja interrogante la intrínseca posibilidad de la reversibilidad-irreversibilidad de la misma ciencia. ¿Hay retorno?