



DIDACTICA GEOGRAFICA

N.º 6 - Noviembre 1980

CONSEJO DE REDACCION

Alfredo Alonso-Allende Yohn
 Francisco Calvo García-Tornel
 José Manuel Casas Torres
 Pedro Chico y Rello
 Alfredo Floristán Samanes
 José Ibarqüen Soler
 Martín Lillo Carpio
 Francisco López Bermúdez
 Rodolfo Núñez de las Cuevas
 Isidoro Reverte Salinas
 Antonio Serna Serna
 Luis Solé Sabarís
 Manuel de Terán Alvarez
 Juan Torres Fontes
 José M.ª Torroja Menéndez
 Juan Vilá Valentí

DIRECTOR: Pedro Plans

SECRETARIOS DE REDACCION:

José Luis Andrés Sarasa
 José Luis González Ortiz
 José M.ª Sancho Pinilla

SUMARIO

Javier Galán: *Entrevista con el catedrático de Geografía Humana de la Universidad Complutense de Madrid, Prof. Dr. José Manuel Casas Torres* pág. 3

Pedro Plans: *Problemas referentes a la enseñanza de la Geografía regional* pág. 11

Wenceslao J. González Fernández: *Notas metodológicas para la elaboración de trabajos monográficos* pág. 27

José Luis Andrés Sarasa: *Situación actual y futura de la Geografía en la E.G.B. española* pág. 37

José Sancho Comins: *Las diapositivas, instrumento de gran valor didáctico para la enseñanza de la Geografía* pág. 47

Enrique Gutiérrez Ríos: *El temor a la libertad de enseñanza* pág. 55

Historia del pensamiento geográfico:
 Thomas F. Glick: *Einstein y los españoles: aspectos de la recepción de la relatividad* pág. 59

Orlando Ribeiro: *Reflexiones sobre el oficio de geógrafo* pág. 73

Materiales didácticos y bibliografía:
 C. P. Patton, C. S. Alexander, F. L. Kramer: *Curso de Geografía Física* pág. 89

Desiderio Papp: *Einstein* pág. 90

A. Journaux, P. Brunel, S. Diarra, B. Pasdeloup, y P. Pelissier: *Géographie. Classe de première. Géographie Générale Humaine et Économique. Programme africain* pág. 92



Reflexiones sobre el oficio de geógrafo (*)

Orlando Ribeiro

Catedrático de la Universidad de Lisboa

Traducción de Pedro Plans

En el momento en que la Geografía parece sufrir una mutación profunda, no es inútil interrogarse acerca del oficio de geógrafo, reflexionar sobre el valor de sus constantes y someter a una crítica rigurosa algunos de los nuevos recursos de investigación y elaboración.

El geógrafo es ante todo un viajero. Uno de los fundadores de la Geografía moderna, Alexander von Humboldt, recorrió detenidamente América desde los Andes hasta la capital de los Estados Unidos. Pudo ver como los climas y los paisajes se escalonan tanto en latitud como en altura; estudió las civilizaciones locales y las diversas reacciones que provocó la colonización. De esos años de investigación, realizada con entusiasmo, y en el vigor de sus años, obtuvo una enorme documentación analítica sobre diversas ramas de las ciencias naturales. Pero, al mismo tiempo, fue sensible a los *Cuadros de la Naturaleza* (título de un pequeño libro publicado en 1807), a eso que forma la trama de los paisajes y constituye el marco de las actividades humanas. Por su afán de comparar y explicar, de ver los conjuntos en su distribución y en sus relaciones espaciales, creó varias ramas de la Geografía General. La edad no disminuyó en Humboldt ni el entusiasmo del viajero, ni el brío de la creación científica. A los sesenta años emprendió un viaje a través

de Rusia, Siberia y Mongolia, hasta los confines de China. Y en 1845, a los setenta y cuatro, comenzó la publicación del *Cosmos*, gigantesca construcción científica que se propone describir el aspecto físico del mundo, desde las nebulosas hasta el interior del globo terrestre.

En los relatos analíticos de sus viajes y en esta obra ambiciosa e inacabada, Humboldt estableció las bases de la Geografía moderna: pero ella continuó de alguna manera indiferenciada dentro de la variedad de los fenómenos de la naturaleza o la contemplación de la armonía y belleza del Universo. Se precisaba un vigoroso esfuerzo sistemático para poner en evidencia sus caracteres esenciales y definir los métodos de investigación y elaboración. Carl Ritter acometió esta empresa. Era profesor y no viajero, historiador y filósofo de formación; no naturalista y físico. Al revisar de manera crítica relatos de viajes, al elaborar mapas, al insistir siempre en el afán de comparar y de interpretar, al explicar los lugares a la luz de su "posición mundial" y de sus relaciones espaciales, Ritter pudo elaborar, a partir de 1822, la primera *Geografía Universal* sistemática,

(*) Artículo publicado en *Études de Géographie tropicale offerts à Pierre Gourou*. Ecole Pratique des Hautes Études-Sorbonne. VI^e Section: Sciences Économiques et Sociales. Mouton. Paris. La Haye, 1972.- Págs. 69-92.

que constituyó en su época la suma del conocimiento sobre el globo: obra muy ambiciosa pero de segunda mano, ya que él tan solo conocía directamente Alemania e Italia. Esta deficiencia se va a perpetuar, y diversas colecciones del mismo género no serán más que un compromiso entre una pequeña dosis de observación y el sumario más o menos acertado de diversos documentos. Su mérito esencial es, tal vez, el haber mostrado que la realidad geográfica se halla saturada de "Naturaleza e Historia", de condiciones físicas y destinos humanos. Humboldt había considerado al hombre en el marco de la naturaleza, tanto en su condición de ser biológico como en su empeño por expresar mediante el pensamiento y el arte el goce causado por la contemplación del Universo. Fue Ritter quien introdujo en la Geografía la dimensión del hombre en el pasado. "La confabulación de la Naturaleza y de la Historia", escribió Pierre Gourou en el encabezamiento de la reimpresión de su tesis sobre *Los campesinos del delta de Tonkín* (1965). Ahí percibimos como un eco lejano del pensamiento que proporcionó a la Geografía científica moderna uno de sus cimientos más sólidos y una de sus direcciones de investigación más fecundas.

Estas dos mentes vigorosas y originales crearon el oficio de geógrafo y definieron de alguna manera los dos talentos cuya síntesis dará lugar al perfecto geógrafo. De ningún modo se concibe un geógrafo cuya experiencia no esté basada en los viajes o, al menos, sobre estudios profundos de campo. Pero la diversidad, la complejidad, la profusión de los hechos geográficos exigen de él adquirir una mentalidad sistemática que someta esta variedad de aspectos a una constante y profunda reflexión.

La Geografía moderna ha querido desde sus

inicios abarcar el conjunto del globo; nació general y universal. Fue necesaria la acumulación de informaciones relativas a las ciencias naturales y a lo que se llamó, de un modo algo vago, "estadística", así como una buena cobertura de mapas topográficos y geológicos, para que resultara posible emprender la descripción razonada y explicativa de los países, que hasta entonces era simple cúmulo de datos, a menudo valioso pero inorgánico, ya que rara vez se establecía la conexión entre los fenómenos. La curiosidad de los geógrafos se encaminará a la vez hacia el descubrimiento científico de su mundo habitual, hacia la exploración del interior desconocido de los continentes, y hacia la construcción sistemática, y en parte teórica, de las grandes ramas de la Geografía General. Y será igualmente la Geografía alemana la que tome la delantera. En un período de 5 años (1882-1887) aparecerán la *Antropogeografía* de Ratzel; los *Problemas y métodos de la Geografía moderna*, de Richthofen; la *Guía de investigación científica para el explorador*, del mismo autor; y la *Alemania* de Penck, libro que inició la serie de *Manuales de Geografía* dirigida por él y por Ratzel, en la que fueron apareciendo, sucesivamente, obras muy ricas en información y originalidad sobre diversos países y los grandes temas de la ciencia geográfica. Pero volvamos a las cuatro obras que acabamos de citar, cuyas tendencias cubren las diversas direcciones de la investigación en nuestra disciplina. Richthofen, siguiendo las huellas de Humboldt, transmite su experiencia de exploraciones lejanas, principalmente en China; en la línea de Ritter, intenta definir el espíritu geográfico mediante la exposición crítica de sus problemas y métodos. Ratzel, que desde la Zoología y el Periodismo se pasó a la Etnografía, utiliza su caudal de experiencias y sus enseñanzas para plantear los "principios

de la aplicación de la Geografía a la Historia" (subtítulo del primer volumen de la *Antropogeografía*), abarcando los diversos medios naturales que, según sus ideas, habrían conformado, en gran medida, los destinos de los pueblos. Y Penck acomete la descripción de Alemania a partir de las grandes unidades de relieve que él interpretó con minuciosidad.

El oficio de geógrafo se va a orientar, desde ese momento, por tres distintas vías: la exploración lejana; el conocimiento profundo de países en posesión de buenos mapas y estadísticas; el estudio, a la escala del globo, de un tipo de fenómeno, como el clima, los glaciares, los océanos, las formas del relieve, los hombres en sus relaciones ecológicas y en sus modos de ocupación del terreno. Inevitablemente, el geógrafo se especializará en una materia, en un país, o en un conjunto regional más amplio. La Geografía de lengua alemana e inglesa permanece aun fiel a los estudios sistemáticos de países o de grandes unidades naturales o políticas, o a las dos a la vez. Corresponderá a Vidal de la Blache y a sus discípulos el impulsar, con tanto rigor como agudeza, la investigación sobre regiones geográficas —tema, durante dos generaciones, de la mayoría de las tesis universitarias francesas—, género éste aun no amortizado. Es interesante comparar los dos primeros trabajos que presentan esta orientación. *La Valaquia* (1902) de Emm. de Martonne es un compromiso entre las concepciones francesa y alemana de "monografía geográfica". Se trata de un país de colinas, terrazas y llanuras aluviales entre los Cárpatos y los terrenos pantanosos que bordean el curso del Danubio, y que ha conservado, pese a la amenaza de los turcos, una fuerte individualidad nacional; pero los fundamentos físicos se describen con igual esmero que los hechos de población. La con-

tinentalización del clima, y los paisajes vegetales que la reflejan tienen un espacio equivalente al de la vida rural. Nada falta: la fauna de bosques y estepas, el traje popular, las canciones y las fiestas de los campesinos. El autor realza desde luego los caracteres que crean la individualidad de la Valaquia y el soporte de una nacionalidad; pero reúne y elabora todo cuanto puede interesar al conocimiento de este espacio geográfico, del que ofrece una suma sistemática y completa. Demangeon muestra que *La Picardía y las regiones vecinas* (1905) forman un conjunto, que corresponde a tres provincias de la antigua Francia, carente de unidad administrativa, privado de fronteras naturales, abierto al primero que llega, y que nunca tuvo personalidad histórica. No obstante "su personalidad geográfica brilla por todas partes, fundamentada en la unidad de su naturaleza física y consolidada por las obras de sus habitantes". Esta idea, expuesta ya a partir de las primeras páginas, guía y articula el análisis regional, para reaparecer con toda su fuerza en la conclusión: "En resumen, la Llanura Picarda es un tipo de región geográfica, que brota de la acción común del elemento natural y del elemento humano". Se define por la yuxtaposición de unos fenómenos dominantes cuyo ensamblaje crea una fisonomía original. Como en todos los países de viejo poblamiento y vieja civilización, la "originalidad de una fisonomía geográfica proviene de la síntesis de las aportaciones de la naturaleza y del hombre". Vidal de la Blache había insistido en su *Cuadro de la Geografía de Francia* (1903) sobre esta armonía entre condiciones naturales y obras humanas, "expresión de una modalidad de territorio y de existencia", con gérmenes depositados por la naturaleza y que el hombre transforma, estableciendo "la conexión entre

rasgos disociados”, en unidades o personalidades regionales. Y sus discípulos multiplicaron los ejemplos de estudios sobre regiones, orientados según estos mismos principios. Uno de los más eminentes geógrafos de nuestro tiempo ha puesto a prueba en país tropical el valor de tales métodos y el alcance general de estas concepciones, con una famosa tesis sobre *Los campesinos del delta de Tonkín* (1936). “En este país lleno de humanidad, donde el hombre ha generado por todas partes el paisaje tal y como lo contemplamos, esta unidad de la población campesina es un potente factor de uniformidad; y la uniformidad natural de un país deltaico ha contribuido en gran medida a crear esta unidad humana. Uniformidad natural y unidad humana que, apoyándose la una en la otra, han originado un país notablemente homogéneo y una nación perfectamente coherente. No es al mundo de la región natural mejor definida al que pertenece este delta de Tonkín, claramente diferenciado con respecto a su marco montañoso por sus caracteres físicos y humanos, que vive sobre sí mismo, y cerrado desde hace largo tiempo a todo aporte étnico foráneo” (pp. 14-15). En esta Asia poblada y civilizada desde época tan antigua, no es sorprendente hallar las mismas armoniosas combinaciones de rasgos físicos y humanos que definen a las regiones geográficas de la vieja Europa.

Conviene interrumpir, en esta cita del maestro al que deseamos rendir homenaje, la evocación de las “grandes épocas creadoras” de la Geografía moderna. Tal vez el lector encontrará que me he separado del tema sugerido por el título. ¿Pero no es acaso la esencia misma del oficio de geógrafo el hacer Geografía? No carece de interés recordar cuáles han sido, a lo largo de un siglo y medio de trabajo,

las principales líneas de fuerza de la investigación y de la acción, así como el mostrar toda su diversidad.

* * *

En la mayoría de los países el geógrafo es un docente, y una parte de su quehacer jalona las etapas de una carrera universitaria. Para llegar a ser profesor se requería en Alemania la redacción de una obra importante sobre un país extranjero, equivalente, a las grandes tesis francesas. Así fue como los geógrafos alemanes contribuyeron más que todos los otros al conocimiento del mundo. En estos ejercicios de larga duración se invierten, por lo general, los años de juventud, y marcan los inicios de la madurez. Constituyen una prolongada aplicación de principios y métodos, la profunda intimidad con una región o un tema de ámbito restringido, la gradual puesta a prueba de las cualidades de observación y elaboración. Se visitan una y otra vez los lugares, proliferan las notas y los dossiers, se multiplican los hechos y los documentos, se someten a una crítica severa las hipótesis de trabajo, se hacen tanteos en las vías de investigación. Nada puede sustituir al valor formativo de este género de trabajo. Constituye la base de experiencia a la cual se referirá cuanto se vea y lea después, con ocasión de viajes rápidos y búsquedas bibliográficas. Pese a sus evidentes virtudes, esta iniciación ofrece un peligro: el recluirse con delectación en esa pequeña parcela de trabajo al profundizar cada vez más en el conocimiento de un espacio restringido. La Geografía se puede aprender sobre un trozo de terreno, pero tiene que concebirse de acuerdo con las dimensiones del Planeta. No será excesivo meditar la lección de los iniciadores: Humboldt, consumiendo varios años de su vida en largos viajes antes de la era de los transportes mecánicos;

Ritter, esclareciendo a la luz de la *Weltstellung* cualquier estudio geográfico. Nuestra ciencia nació bajo el signo de la comparación, y no debe apartarse de ella. Tomemos el ejemplo de uno de los maestros de la Geografía Regional alemana; Hermann Lautensach. Para desbrozar el marco de su *Geografía de Portugal*, recorrió toda la Península Ibérica. Los grandes contrastes entre fachadas occidentales y orientales de los continentes le sugirieron la idea de estudiar a fondo Corea, península subtropical situada en el otro extremo del Viejo Mundo. Al plantear comparaciones que hacen resaltar tanto disparidades como analogías, desarrolló un método de descripción regional apoyado en “secuencias de formas geográficas” bajo el influjo de factores planetarios o zonales, periféricocentrales, Oeste-Este, e hipsográficos. Al final de su vida retornó a sus itinerarios ibéricos emprendiendo un estudio de conjunto y una descripción regional de la Península, vertebrada en los contrastes, o las transiciones, entre modalidades de paisaje por el juego múltiple de aquellos factores.

“La comparación es el alma de la Geografía”, decía Blanchard, otro viajero infatigable. Pero es preciso saber evitar las seducciones de los viajes demasiado rápidos, demasiado fáciles, demasiado confortables, guardando las virtudes esenciales del viajero científico: caminar a pie, pararse, observar detenidamente, reflexionar. Durante la última reunión geográfica internacional en la que he participado, se encomendó a una organización turística un viaje apasionante por paisajes que uno veía de manera confusa a través de las ventanas pintadas con color verde de autocares climatizados. Ni siquiera podía apreciarse el esplendor de la luz o el calor del verano. En mitad de la jornada se perdían horas en comidas prolongadas y copiosas. Todo

contacto con el país estaba prácticamente prohibido.

Cuando el geógrafo ocupa una plaza en la docencia, las clases limitan, a veces con dureza, sus actividades científicas. No puede uno desprenderse siempre de las obligaciones pedagógicas para emprender viajes lejos y de alguna duración (sería deseable el ver generalizarse la costumbre americana de los “años sabáticos”, sobre todo en las disciplinas en que éstos resultan indispensables). Por otra parte existe a menudo un hiato, por no decir un abismo, entre una especialidad general o regional, a veces muy limitada, y una enseñanza que debe abarcar cuestiones y países diversos. Los viajes enriquecen siempre el magisterio y acumulan un capital de experiencia que puede esclarecer muchas líneas de investigación. Como en los tiempos de Humboldt, el geógrafo es ante todo un viajero: a condición de saber evitar los rápidos desplazamientos de ciudad en ciudad y de considerar las escalas en los aeropuertos sólo como un medio cómodo y fácil de comenzar, prolongar o repetir, la estancia en un sitio.

Resulta evidente que, desde esta óptica, la especialización es un peligro. Ella constituye en muchas ciencias (y también en aquellas que lindan con la Geografía) una cortapisa inevitable y en ocasiones el necesario requisito para toda investigación profunda. Pero el objeto de la Geografía es, a la vez, “la descripción e interpretación de los paisajes terrestres” y la organización general, física y humana, de la superficie del globo. La entidad real accesible a la observación es el paisaje; y el marco objetivo de toda pesquisa es la región integrada en un medio más amplio (continente, zona terrestre, dominio de civilización) que debe concebirse a la escala del globo. Los fenómenos fisi-

cos y humanos ("Natur und Geschichte", decía Ritter) están, a menudo, imbricados, son inseparables, y se aclaran mutuamente. Así, por citar un caso, la diagonal árida del Viejo Mundo es un rasgo climático vinculado a la divergencia de la baja atmósfera en el seno de las células anticiclónicas subtropicales. Pero, en estos países de estepas y desiertos, es el Islam, con su predilección por el nomadismo y los atractivos de la vida urbana, el que ha promocionado los amplios y pobres espacios dedicados al pastoreo, así como los oasis. Y éstos permiten la vida religiosa y comercial de algunas grandes ciudades que forman como un cingulo de las tierras áridas.

Seame permitido —invocando los recuerdos de casi cuarenta años de vida científica— mostrar a través de un ejemplo personal cómo me he sentido impulsado a hacer viajes e investigaciones en las cuatro partes del mundo. Yo soñé, durante mi lejana juventud, en escribir una Geografía de Portugal. Inicié entonces investigaciones con vistas a una tesis doctoral de estilo francés, escogiendo como tema las montañas graníticas y pizarrosas del Sistema Central. Este elevado país constituye algo así como el núcleo del territorio portugués, ya que se abre a la vez hacia el Noroeste atlántico, hacia las altas mesetas del interior y hacia las llanuras y altiplanicies bajas del Sur mediterráneo. Pero ¿cómo comprender estos tres conjuntos sin insertarlos en el marco ibérico? La Galicia Atlántica es prolongación del Minho; la Galicia interior lo es del Trás-os-Montes, y la Meseta de León penetra a veces en el territorio portugués, al modo que el Alentejo continúa Extremadura. El Sur de Portugal, como todas las regiones meridionales de la Península Ibérica, ha experimentado un fuerte influjo árabe. Un almacén estructural bastante pareci-

do se repite, de manera casi simétrica, a ambos lados del Estrecho de Gibraltar, —espacio marítimo fácil de franquear que separa dos países cuyas semejanzas resultan más llamativas que las diferencias—. Sería apasionante proseguir estas comparaciones entre montañas jóvenes, viejas *mesetas* y amplias depresiones colmatadas de la Península Ibérica y Marruecos, e intentar ver cómo determinados módulos geográficos se contraponen, ya que la transición tiene lugar, de una parte a la aridez sahariana, de otra hacia los "finisterres" atlánticos donde el verano seco se abrevia hasta desaparecer. Ese medio climático del Noroeste peninsular al cual están vinculadas grandes densidades de población, una intensa vida rural basada en el cultivo de regadío, la cría del ganado mayor y la castaña como recurso adicional, hizo que la ocupación de este país fuera difícil: organizado en torno a sus iglesias y a sus pazos, escapó a la influencia musulmana, tan intensa en el Sur.

Un gran cambio se produjo en el Noroeste de la Península Ibérica a partir del siglo XVI: la introducción del maíz o más bien de "ese complejo simbiótico sin paragón en el mundo" (C.O. Sauer) constituido por la asociación del maíz, de las judías y de los calabacines. Este domina todo el paisaje humanizado, aquí como en Méjico central. Los españoles lo introdujeron probablemente desde el mundo del Caribe, pero se propagó rápidamente sobre la fachada atlántica donde el regadío se practicaba por lo general para obtener prados con los que criar ganado. El arte manuelino (gótico final portugués) utilizó, como los artes azteca y maya, el bello efecto decorativo de la espiga del maíz. Este pasó a ser el cereal básico para fabricar el pan destinado a la alimentación de las gentes del pueblo. Y este reservorio humano permanente nutrió la corriente principal de la expansión

portuguesa. Tanto si nos hallamos en el paisaje rural de Madera o de las Azores, o en los barrios que se han conservado de las viejas ciudades brasileñas, es siempre la impronta del Portugal atlántico la que domina.

Yo quise rastrear esta apasionante aventura que "cambiará el porvenir del mundo" (H. Pirenne), tras sus primeros éxitos y sus primeros contratiempos en las islas atlánticas, hasta el Brasil y el Oriente pasando por los litorales atlántico e índico de África. Esa forma de techumbre retorcida que se conserva en un puerto decadente del Algarve es una copia de los techos de pagoda de Goa y de Macao. La araucaria del Sur del Brasil, de tan bello efecto decorativo, está plantada delante de los palacios de la Goa cristiana, de las Azores y de la campiña portuguesa. El geógrafo alemán N. Krebs, y el inglés O. Spate, quedaron sorprendidos, al llegar a Goa desde el interior, por los signos de una civilización distinta y sobre todo por la huella de una religión que se afirmó de una manera llamativa frente a un país infiel. Es tal vez en Goa, donde Portugal más se afaná por establecerse, de tal manera que cabría un parangón con los dos *virreinos* españoles de Méjico y del Perú. En la campiña indiana se implantó una tosca civilización urbana, que proporciona a estos países una impronta española más fuerte (o más aparente) que la portuguesa en el Brasil ¿Pero cómo comprender a este último, al viejo Brasil colonial de las plantaciones de caña de azúcar y de las minas, sin estudiar su doble origen, portugués en lo que se refiere a los "amos", africano por los "esclavos"? Mis primeras investigaciones de Geografía Agraria en Guinea portuguesa me llevaron a algunas comparaciones con el mundo rural mediterráneo que otros geógrafos han desarrollado después.

Las islas atlánticas me han atraído siempre por su originalidad morfológica, la diversidad de sus climas y de su ornato vegetal, la emocionante empresa de su colonización, dificultada por un relieve duro y la ausencia de plantas comestibles, pero favorecida por su papel de escala que les abre a las relaciones con África, América y Oriente ¿Cómo no ir a presenciar la formación misma de estas islas cuando dos erupciones volcánicas (Fogo en las islas de Cabo Verde, Faial en las Azores) nos permitieron ver edificarse nuevos relieves en algunas semanas? Tenía conciencia clara de nuestras limitaciones en este estudio. Algunos vulcanólogos, armados de sus métodos y aparatos, estudiaron la erupción de Faial. Yo observé y describí cuidadosamente la de Fogo: es todo lo que podía hacer un geógrafo no especialista.

Que se me disculpe esta larga relación personal. Nada es tan rico en enseñanzas como la propia experiencia. Ella nos permite beber con ventaja en la ajena. Las lecturas pueden despertar una vocación, proporcionar sugerencias para el trabajo investigador; pero sólo haciendo Geografía uno mismo es como se consigue obtener toda la sustancia de la labor de otro. Cualquier esfuerzo de recopilación, indispensable para la enseñanza o para redactar un manual —ya que nunca se puede haber visto todo— resulta tanto más válido cuanto aquella es constantemente referida a nuestros propios viajes y reflexiones.

* * *

Viajar, observar, describir e interpretar. Sin embargo esto no es todo. La Geografía, como cualquier ciencia, tiene su faceta teórica; aquellas andaduras lógicas del pensamiento más conformes con su naturaleza. Es legítimo, incluso necesario, replantearse sus principios, so-

meter sus fundamentos a la prueba del razonamiento teórico. Pero, además de esta renovación mediante la reflexión, que es algo común a todo pensamiento científico, el objeto mismo de la Geografía ha sufrido profundas transformaciones, mientras nuevas fuentes de elaboración y nuevos instrumentos de análisis se ponían a disposición de los geógrafos. Tiene interés confrontar este conjunto de modernas "fuentes" de trabajo, en el sentido más amplio de la palabra, con los de la Geografía "clásica": ¿Existe corte y oposición, o bien simple desarrollo, en las líneas variadas y a veces divergentes que, desde Alejandro de Humboldt a Carl Troll, de Vidal de la Blache a Pierre Gourou, han construido todo el edificio de la Geografía moderna?

Comencemos por las modificaciones de contenido. Ellas resultan sobre todo perceptibles en el aspecto humano de la Geografía, y pueden sintetizarse así:

1. *Explosión demográfica*, fenómeno éste general pero que afecta en grado muy particular a las ciudades: la población del globo se ha duplicado en medio siglo y probablemente se doblará en los próximos treinta años. Nacen unos 400.000 niños por día, y el excedente anual alcanza los 65 millones. Es como si todos los años la población del mundo aumentara en la medida equivalente al total de los habitantes de un estado más poblado que la Gran Bretaña o Italia.

En 1980, la población mundial alcanzará 4,3 mil millones de individuos. La de América Latina es la que ha experimentado el aumento más fuerte (58%); la del Brasil se ha duplicado en veintitrés años. Esta marea ascendente, sin parangón en la historia, plantea problemas graves: los de nuevos alojamientos y empleos

para la gente joven; el cuidado de los ancianos, ya que la esperanza de vida no hace más que aumentar, y supera los setenta años en aquellos estados que gozan de un nivel de vida elevado. La disminución de las enfermedades infecciosas, endémicas o epidémicas, los avances de la medicina social o sanitaria, y la restricción generalizada de la prole, causan un envejecimiento global de la población y mantienen, en los países con alto grado de cultura, una masa considerable de personas que nada producen y para las cuales es preciso organizar asilos y lugares de esparcimiento.

El incremento resulta sensible sobre todo en el medio urbano. En 1800 existían una cincuenta de ciudades con más de 100.000 habitantes. Estas suman hoy día alrededor de 700 y agrupan 400 millones de seres humanos, es decir, una octava parte de la población mundial. En algunos meses, e incluso semanas, se puede ver cómo tales ciudades se desarrollan en altura y superficie, ganando por el avance de sus suburbios áreas cada vez más amplias a expensas del campo. Este crecimiento es hasta tal extremo rápido que rara vez tiene lugar de manera armónica: de ahí el que surjan "bidonvilles" (y no solamente en los países pobres) que parecen agrupar más de un tercio de la población urbana total del globo. El estudio de la atracción urbana es uno de los temas más sugestivos de la Geografía Humana: la génesis, el desarrollo y la estructura de los suburbios, la evolución sectorial de las grandes ciudades, la transformación de su centro de negocios y la creación de los bienes de equipo necesarios a los núcleos secundarios, la mutación de los aldeanos en ciudadanos a menudo más miserables. Es todo un tipo de vida que cambia y una nueva mentalidad que se constituye gracias al prestigio de los modelos

urbanos, a las seducciones de la publicidad y a la ausencia de espíritu crítico en los campesinos desarraigados.

2. *Aumento de los medios mecánicos de transporte*, con una reducción considerable de las distancias (de tal manera que estamos lejos de la vuelta al mundo en 80 días, que era casi utópica hace un siglo), pero acompañada de monstruosos embotellamientos en todas las grandes ciudades. En Londres, desde antes de la última guerra mundial, se avanzaba ya con más lentitud en automóvil que en tiempos de los coches de caballos. La aceleración de los transportes ha dado lugar a migraciones pendulares hacia las grandes aglomeraciones y centros industriales, cuya amplitud no deja de crecer. Paradójicamente los transportes colectivos originan interminables colas de vehículos, y se puede calcular que cientos de miles de personas, en treinta años de actividad, derrochan cuatro años de su vida en desplazamientos entre sus "dormitorios" y sus lugares de trabajo. Tal vez cabría imaginarse, como ya lo hizo Platón, una ciudad ideal: con sus vías públicas de fluída circulación y barrios residenciales ventilados y tranquilos, aparcamientos subterráneos, centros de negocios animados por transeúntes que hacen sus compras o disfrutan de su aspecto agradable. El ejemplo grandioso de ciudad ideal concebido por uno de los más ilustres arquitectos y urbanistas de nuestro tiempo, Le Corbusier, nunca ha superado el estadio de un bello sueño o, todo lo más, de algunas realizaciones parciales. Porque las ciudades, incluso las mayores y más modernas, están allí donde están por razones históricas que, en un momento dado o durante toda una época, han promocionado su emplazamiento y su posición. Es verdad que emplazamiento y posición pueden haber sido seleccionados; es el caso de

Brasilia, situada en el centro geométrico de uno de los más grandes países del mundo. Pero Brasilia no tiene aún 200.000 habitantes, cifra que supone muy poco en comparación con los 3,80 millones de São Paulo y los 3,3 millones de Río. Para utilizar de nuevo una expresión citada más arriba, las ciudades son el resultado de "una confabulación de la Naturaleza y de la Historia". Megalópolis, la más gigantesca de las conurbaciones constituida en torno a la mayor de las ciudades (16 millones de habitantes) parece, a quien la ha estudiado de manera tan penetrante, "la cuna de un orden nuevo en la organización del espacio habitado" (J. Gottmann). Servida por el más gigantesco de los puertos y aeropuertos, agrupando más de 40 millones de individuos, este conjunto urbano, con las dimensiones de una región, es el más potente centro de actividad económica y financiera, de decisión política, y de irradiación mundial, tanto en el plano de la vida material como en el de las modas y las ideas. Algunas de estas ciudades nacieron a mediados del siglo XVII —productos de la creencia protestante en una humanidad libre y mejor— en la fachada Noroeste de los Estados Unidos, donde escotaduras y abrigos costeros fueron utilizados como puertos y vías de penetración hacia el interior. La Nueva Inglaterra, corazón histórico de este gran país moderno, única región que se asemeja a una vieja provincia de Europa, linda con este enorme espacio urbano volcado hacia el porvenir y saturado, sin embargo, de historia. Se toca el pasado en la extremidad meridional de Nueva York: una iglesia y un cementerio del siglo XVIII aparecen situados, como en el fondo de un pozo, en medio de los rascacielos. Wall Street, corazón de este potente organismo de negocios, es, tanto un río humano apretujado entre estrechas riberas, como una especie de

pasillo, siniestro por su soledad, por su silencio y por las altas paredes que le bordean y ahogan.

Se comprende, al reflexionar sobre los orígenes históricos de las ciudades, sobre sus emplazamientos servidos por la navegación a vela, sobre sus calles recorridas por coches de caballos, que uno de los grandes problemas de la urbe monstruosa sea el de la profunda esclerosis de su sistema circulatorio, que constituye a menudo, en todo o en parte, una herencia del pasado.

3. *La rapidez y facilidad de los desplazamientos.* Los aviones, cuyo tamaño se aproxima cada vez más al de los trasatlánticos (con muchísimo menos personal y equipo) permiten y fomentan los viajes rápidos y a gran distancia: los hombres de negocios no vacilan en tomar el avión para tratar personalmente cualquier cuestión que revista importancia, y los emigrantes llenan las clases de menor coste de los aviones. Además, por las rutas aéreas, terrestres o marítimas, recurriendo a transportes colectivos o privados, muchedumbres que se elevan a millones de personas se desplazan en busca del sol de las playas, de la nieve de las montañas, de los lugares y costumbres pintorescos, de los monumentos famosos, de los atractivos del exotismo. Esta corriente, nacida en los países ricos, gana poco a poco a los medianamente favorecidos. En el ámbito europeo, sus direcciones preferentes son a menudo las playas soleadas del Mediterráneo, las montañas boscosas de la Europa media, las ciudades donde el arte y la historia han acumulado tesoros que se visitan por curiosidad de la mente obedeciendo al consejo de guías y de anuncios turísticos, y que se miran con rapidez marchando en tropel. Ninguna migración a lo largo

de la historia ha alcanzado estas magnitudes, que dejan muy atrás a las invasiones y a las colonizaciones del pasado. Millones de personas de toda edad se entontecen por desplazarse... para no hacer nada. Dada la amplitud de tales migraciones, resulta preciso considerar esta manía improductiva por cambiar de sitio como uno de los modos de vida estacionales de nuestra civilización. A veces, los desplazamientos de turistas y trabajadores se compensan, como entre la Europa media y la Península Ibérica. Esta doble corriente, atraída por el afán de esparcimiento o por el trabajo, contribuye poderosamente a cambiar la mentalidad tradicional, y aporta a los países pobres una cantidad apreciable de divisas: dinero enviado por los trabajadores a sus familias, inversiones en tierras o en viviendas, atracciones y argucias para "desplumar" al turista que no hila muy fino con quienes están por bajo de él. La Geografía actual no puede ignorar estos poderosos factores de la vida de relación y los profundos cambios que se hallan en trance de producir.

4. *La transmisión del pensamiento a distancia,* es uno de los grandes factores de la organización del espacio; el que caracteriza a las "sociedades o civilizaciones históricas" (en el sentido que las concibe Toynbee). La debilidad de las estructuras políticas y urbanas del Africa negra tradicional (en la que, sin embargo, se descubren esbozos de estados y ciudades) se debe a la carencia de cualquier tipo de alfabeto no importado por el contacto con el Islam o el Occidente. China ha podido organizar el espacio en que habita una séptima parte de la humanidad gracias a su escritura ideográfica, donde los dibujos tienen el mismo significado, sea cual fuere el sonido de los vocablos-sílabas, en los distintos dialectos.

Conocemos el telégrafo desde más de un siglo y el teléfono se ha generalizado hace 50 años. No obstante, es en nuestra época cuando inventos decisivos han añadido a la comunicación del pensamiento a distancia la presencia física de quien lo transmite o lo produce. La radio, y sobre todo la televisión, han abierto el mundo a una especie de vida general, cuya expansión queda limitada sólo por el idioma. Y aún más: para su propaganda política ciertos países lanzan emisiones especiales destinadas a las masas consideradas como oprimidas o sometidas a esquemas nacionales de propaganda. Consideremos el efecto colectivo que puede producir una emisión en chino, en inglés, en español, en árabe, en swahili, que llegue a muchedumbres ávidas de cualquier novedad y que penetre gracias a los transistores hasta el último rincón de la "brousse" o de la estepa pastoril. En esta guerra de las ondas, lo que cuenta más no son las ideas, a menudo abstractas u oscuras, sino los "modelos" de vida, el confort o sus apariencias, la abundancia o sus espejismos, la libertad o sus señuelos. Un pequeño café de aldea reúne todas las tardes a los campesinos en torno a la televisión. Una granja aislada puede tener su motor de viento que genere electricidad para el aparato de radio. El mundo rural, lejos de estar replegado sobre sí mismo, se hace lentamente permeable a las novedades morales e innovaciones técnicas. Ciertamente existe el aislamiento, y el deseo de evitarlo continúa siendo uno de los fermentos activos de toda emigración. Pero ha dejado de existir como una realidad total e irremediable: sólo la miseria elimina los medios para escapar de él. El disfrute de la tranquilidad lugareña hecha de buena vecindad y de solidaridad, de una vida social intensa dentro de un círculo restringido, puede aún ser anhelado por los ancianos; pa-

ra los jóvenes posee cada vez menor significación, y llegará un momento en que termine por desvanecerse. En muchos casares de las montañas esquistosas del Portugal central —que son áreas pobres— cabe ver en las viviendas de piedra seca, enjabelgadas y encaladas, tejas de color rojo muy vivo sustituir a las techumbres de pizarra, cristales en las ventanas, a veces establos transformados en garages. Uno se pregunta si todas estas mejoras, hechas en sus tugurios por emigrantes que han triunfado aprovecharán a sus hijos, ganados a la vida urbana y a las vacaciones organizadas para multitudes disponiendo de equipamientos colectivos completos y eficaces.

Sin embargo, todos los geógrafos que recorren el Portugal septentrional y montañoso quedan sorprendidos al observar, pese a una densa red de carreteras, la individualidad de cada valle o cada cuenca, dotados de su pequeño centro administrativo, social y económico. La explicación es clara y sencilla: el paisaje resulta casi siempre un producto del pasado; los núcleos que reciben bienes de equipo modernos se adaptan a las necesidades de la vida actual, pero permanecen las más de las veces allí donde las condiciones de emplazamiento y posición, *en una cierta época de la historia*, favorecieron a una aldea o a un casar insuflándole como un germen de vida urbana.

En una palabra: el mundo se transforma a un ritmo desconocido por todas las generaciones anteriores a nuestra época. Sin embargo persisten aspectos permanentes o bien inercias, incluso supervivencias o arcaísmos, que son como las raíces de los tiempos actuales. "El presente proviene del pasado"; lo actual se inserta en una larga línea de evolución. Y para demostrarlo, Leite de Vasconcellos cultivó

conjuntamente la Arqueología, la Etnología y la Filología portuguesas, y se interesó por las "piedras de rayo" y por los aeródromos, por las clases sociales en la Edad Media y por la influencia del turismo sobre el desarrollo de las aglomeraciones. Un paisaje se compone de elementos dinámicos y de elementos estáticos; se transforma y, al mismo tiempo, permanece. Lleva en sí todo el peso del pasado, pues lo que sobrevive no está muerto y lo que muere puede tardar tiempo en reabsorberse. El repudio de la Historia constituye una de las herejías del pensamiento geográfico actual. Ciertamente las herejías estimulan, pero a condición de no olvidar el recto uso de la razón.

Un ejemplo: La profunda entalladura del Duero en país esquistoso constituye uno de los paisajes más humanizados de Portugal. Un graderío de 300 a 400 metros de *geios* (bancales) mantiene un suelo artificial, constituido por fragmentos de esquistos triturados, estiércol y limo procedente de las inundaciones del río, sobre el cual se cultiva la vid que proporciona uno de los vinos más nobles del mundo: el *oporto*. A la navegación en el río y a la existencia de un puerto de estuario (Oporto) se debe el éxito de este viñedo, cuyo producto se exportó desde el siglo XVII hacia Inglaterra y Brasil. Pues bien; este paisaje se halla en profunda transformación. El cultivo de la vid y la producción del vino cuestan caros e inmovilizan un capital que el vinatero no siempre posee. Muchas fincas vitícolas sujetas a hipoteca no han podido ser redimidas, y hoy día los bancos atienden a su explotación, teniendo siempre cuidado de indicarlo mediante carteles visibles. La desbandada hacia Francia y Alemania ha ganado a las aldeas de las altas mesetas que ciñen el valle del Duero y que aseguraban la mano de obra para la vendimia,

cada vez más escasa y cara. Se utilizan prensas mecánicas, pese a las virtudes que se atribuían al lento amasado y a la oxigenación del mosto por los pies de los vendimiadores. En los bancales tradicionales, muy estrechos y planos, la tierra era volteada con la azada; hoy se sustituyen por largos planos inclinados en los que aparecen dispuestas las vides según líneas de mayor pendiente, y se labran con la ayuda de binadores. Con el transcurso del tiempo se advierte un mayor número de antiguos viñedos "renovados" para permitir estas labores mecánicas, pero aún pueden verse los *mortorios* o viñas muertas en la época de la filoxera, que sus propietarios nunca han podido rehacer y que se encuentran invadidas por la vegetación espontánea, mientras que sus numerosos bancales se arruinan poco a poco. Ello se debe precisamente a que este cultivo requiere grandes inversiones de dinero, y el pequeño agricultor no puede hacer frente a los reveses de fortuna, frecuentes tratándose de un producto de lujo en que la *necesidad* cambia con la moda. "La descripción y la interpretación de los paisajes" aprecian aquí, ya desde el primer golpe de vista, tres momentos: la permanencia de la tradición, una transformación en auge, y unas cuantas ruínas de un pasado que alcanzó su final.

* * *

El adelgazamiento hacia el Sur de las masas continentales apareció en la cartografía del globo ya desde el siglo XVI. Inspiró el viaje de Magallanes, que creía firmemente en la comunicación entre los océanos, y fue mostrado por el filósofo Francis Bacon como uno de los rasgos importantes de la fisonomía terrestre. *La faz de la Tierra* (1885) del geólogo E. Suess comienza por resaltarlo, recurriendo

a la imaginación del lector, a quien se supone alejándose de la Tierra hasta percibir su redondez al apartar las nubes que dificultan la observación. Transcurridos tres cuartos de siglo los primeros satélites obtenían fotografías en las que esta redondez fue claramente visible. En 1961, los primeros hombres escapados del campo gravitatorio terrestre se maravillaron por este espectáculo. El año 1969 los "astronautas" pudieron poner su pie en la Luna, recoger muestras de su suelo, observar los cráteres y medir sus bordes, así como ver desde lejos una Tierra enorme brillando con vivísimo resplandor.

Se ha dado un paso decisivo entre lo que es cartografía de conjunto del globo, cuyos grandes rasgos habían quedado definidos desde el Renacimiento, y la observación directa a similar escala. Los satélites han tomado fotografías que acusan el contorno de tierras y mares y las grandes cadenas montañosas, líneas maestras del armazón estructural terrestre. Las temperaturas reflejadas permiten analizar las estructuras de la masa vegetal y de las capas de agua, el calentamiento superficial del suelo y la insolación diferencial. ¿Qué vienen a ser a esta escala las obras humanas? Papini comparó la acción del hombre sobre el globo con la de un niño travieso que juega en un parque: rompe plantas, remueve la tierra, pero no derriba árboles ni modifica el trazado de las alamedas. Esta posibilidad de ver su morada desde fuera puede inspirar a los geógrafos sanos pensamientos que les hagan conscientes de que existe una paradoja en el destino humano.

Se ha conseguido llegar a la Luna, y es probable que dentro de algunos años se pueda alcanzar Marte. El estudio actual de nues-

tro satélite compete tanto a la Astronomía como a la Geología y a la Geografía. Con vistas al próximo Congreso Internacional de Geografía (Montreal, 1972) se ha tenido buen cuidado de incluir en su programa el estudio de la morfología de la superficie lunar. Nada cuesta más caro como esta carrera a través del espacio, y únicamente la pueden arrostrar los dos colosos rivales. Para los pueblos que descubrieron el mundo o crearon la Astronomía no cabe la menor esperanza de participar en esta competición. Los Estados Unidos aceptan, todo lo más, una "inmigración de cerebros" en las ramas de la ciencia que preparan esas brillantes victorias de la más alta tecnología. En este nivel, la investigación científica, que debería continuar siendo ante todo un libre y noble ejercicio del espíritu, tan sólo puede ser practicada por aquellos países que disponen de un potente equipamiento industrial o de estructuras políticas que controlan el quehacer de los sabios. Al lado de estos espectaculares dispendios, realizados con un fin propagandístico tanto como científico, ninguna organización mundial ha podido alejar el hambre, la miseria, el homicidio (más o menos legal y oficial), el envilecimiento moral, contra los cuales se rebela con razón la juventud, ni evitar locuras que engendran otras violencias. Vista desde la Luna (en otro tiempo se decía, teóricamente, desde Syrius), la Tierra debe parecer muy en calma pese a la variedad que ofrece su superficie, emergida y oceánica, al trazado vigoroso de sus rasgos estructurales, y a los sistemas de nubes que la envuelven y parcialmente la ocultan. Se requiere otra escala de visión para percibir asimetrías y planos de ruptura o de fricción, tanto en el dominio físico como en el humano. Hay aún, en el bosque ecuatorial o en la periferia del Kalahari, pueblos que viven de la cosecha silvestre como si la revolución cultural

del Neolítico no se hubiese producido. Y en la diagonal árida del Viejo Mundo encontramos pastores nómadas y pastores sedentarizados a la fuerza, desiertos convertidos en espacios cultivables gracias a los cuales Israel amplía su espacio vital, minas y pozos de petróleo que atraen un potente utillaje industrial dando lugar a que, en medio de las arenas, nazcan ciudades desprovistas de cualquier atractivo. La renta nacional por habitante es cuarenta veces más elevada en los Estados Unidos que en la Unión India, seis veces más alta en Suecia que en Portugal. Cabría fácilmente prolongar la lista de estos contrastes. Corresponde al geógrafo evidenciarlos, intentar comprender las causas y los mecanismos y describir sus consecuencias.

La nueva visión a la escala del Cosmos (de una ínfima parcela del Cosmos, diría un astrónomo), no debe impedir al geógrafo el saber mirar de cerca. Nunca será supérfluo meditar la lección de Humboldt, gran viajero y gran observador. Pero tomemos el ejemplo de dos maestros de la Geografía actual: Pierre Gourou y Carl Troll. Gourou comenzó por estudiar un delta densamente poblado y hábilmente cultivado, el Tonkín. Y Troll acometió el estudio de los Andes Centrales, con el escalonamiento de su vegetación y la ingeniosidad de los géneros de vida que permitieron a los Incas alcanzar, en un medio austero y hostil, una civilización relevante. A partir de este punto de arranque, de esta *experiencia* personal, la Geografía se ha enriquecido con el estudio comparativo de los medios de montaña en continentes tropicales (*Die tropischen Gebirge*, 1959) y con ojeadas de conjunto sobre las civilizaciones de las llanuras del Asia Monzónica, organizadas en inmensos arrozales que pueden soportar densidades de más de 500 habitantes por kilómetro cuadrado, mientras que

el sistema de la *roça* (agricultura itinerante sobre cenizas) ampliamente practicada en el resto del mundo tropical, e incluso en las montañas de Asia, no permite ni la estabilidad del hábitat ni el aumento de los escasos efectivos humanos (entre los diversos trabajos de Gourou, citamos tan sólo el delicioso libro *La terre et l'homme en Extrême-Orient*, 1940). He aquí dos visiones de conjunto del mundo tropical que de alguna manera se complementan. Troll, botánico de origen, dedicó un amplio lugar en sus trabajos a las modificaciones en la fisionomía de la vegetación según la altitud, al condicionamiento climático y a los mecanismos fisiológicos que las explican. Gourou, geógrafo que posee una sólida cultura histórica, se sintió atraído desde los inicios de sus estudios universitarios por esas muchedumbres asentadas a lo largo de una Historia remota y compleja, por esos "países saturados de humanidad, donde el hombre ha creado por todas partes el paisaje tal y como lo vemos". Poco a poco, a partir de sus primeras investigaciones y reflexiones acerca del Tonkín, forjó su idea de que "la civilización es la clave de la explicación en Geografía": la Historia modela el mundo del hombre y deja persistir en los medios indómitos o no ocupados, algunos despoblados en estado natural.

* * *

Los grandes rasgos estructurales del globo escapan a la acción humana. Pero ésta puede transformar completamente los paisajes por la implantación de nuevas formas de hábitat y por eso que Jean Brunhes (*Geografía Humana*, 1911) denominó "hechos de economía destructiva": devastaciones producidas en los mundos vegetal y animal, explotación de mi-

nas y canteras. Los *terrils* que se encuentran cerca de los pozos de mina en la cuenca hulle-ra franco-belga, constituyen en la horizontalidad de este paisaje un elemento tan característico como los conos volcánicos cuaternarios en Auvernia; desde que la explotación se interrumpe, sus pendientes evolucionan como laderas naturales y se ven colonizadas por plantas pioneras que terminan por conquistarlas. Vistas desde arriba, a la gran altura en que vuelan los reactores, una "conurbación", una gran concentración industrial, cuyas dimensiones se aproximen a las de una región, sobrepasan, sin embargo, las de una comarca; así como el dibujo geométrico, de trazos anchos o bien delgados, por el cual toda civilización agraria elevada marca su impronta en el terreno, muestra cuán lejos se está de la "brousse" tropical, sometida todos los años a la acción del fuego y apenas arañada por la ocupación temporal de campos errantes e imperfectamente roturados. No saldremos de nuestro asombro ante esta "acción del hombre sobre la naturaleza" que es la trama de toda la Geografía Humana. Para Ratzel la civilización moderna, debido a su enorme consumo de materias primas, se situaba en una dependencia cada vez más fuerte de la Naturaleza, mientras que según Vidal de la Blanche, toda civilización aparecía como una prolongada lucha contra los obstáculos naturales. Puede variar el punto de mira, pero siempre se encuentra en el centro del problema el diálogo entre los dos principales personajes del drama: "la naturaleza y la historia". Mas es preciso considerar algunos aspectos actuales.

El hombre ha podido evadirse de su jaula terrestre y contemplarla desde fuera, como un planeta en el espacio sideral. Cabe preguntarse si estamos en trance de deteriorar irremediablemente la naturaleza y desarrollar fuerzas

capaces de destruir las espléndidas obras por él concebidas y realizadas. Esta amenaza, espectacular y aterradora, pende de una elección hecha a alto nivel con el concurso de un *brain trust* del que lo mínimo que cabe desear es que lo formen mentes desapasionadas que sepan reflexionar a escala de la historia. Pero el otro peligro, insidioso, es probablemente irreversible, ya que la vida humana está bajo la amenaza de los deshechos de la civilización mecánica, de la que los hombres no sabrían prescindir. Un gran geógrafo ruso, Woeikoff, mostró (ver los *Ann. de Géographie*, 1901), que la acción del hombre sobre la naturaleza se ejerce, principalmente, por medio de los "cuerpos móviles", que él transforma en fuentes de energía o en materias primas industriales o de consumo. Son estos mismos "cuerpos móviles" los que hoy día se encuentran amenazados de "polución". El agua de los ríos está intoxicada por las industrias diversas que la utilizan para el lavado o elaboración de sus productos y que la contaminan o la convierten en inservible y no potable. La espuma de los detergentes persiste allí donde los otros desperdicios han sido prácticamente eliminados. Los naufragios de grandes petroleros (siempre bajo la amenaza de explosión), y los residuos del mazut con el cual funcionan la mayoría de los buques, difunden por la superficie del mar, y en las playas, productos molestos y repugnantes, nocivos para la salud, y dañinos para los bancos de peces. Pero nada es equiparable a la contaminación del aire y al peligro general que ella representa. Los humos industriales y urbanos —fuegos domésticos y circulación rodada— cargan la atmósfera de corpúsculos de condensación (el famoso *smog* londinense). Una parte de estas suciedades son cancerígenas, como todas las partículas radiactivas procedentes de las explosiones nucleares que

alcanzan las altas capas de la atmósfera y que son lentamente arrastradas en su circulación general. Los productos plásticos han sustituido, para los recipientes, a la madera, metal, vidrio y cartón, en gran parte recuperables o de fácil transformación o destrucción. El plástico constituye en los montones de basuras una materia molesta e inútil, imposible de utilizar como abono y que coadyuva, por su combustión, a inficionar la atmósfera. Toda industria, toda ciudad, grande o media, son ruidosas. Constantemente se oye el ritmo trepidante de las máquinas o el petardeo de los motores de explosión. En los parques y en los jardines públicos de las plazas persiste siempre un fragor de fondo que penetra en las casas y perturba inconscientemente el sueño. Los campos se ven también inquietados, durante los trabajos agrícolas, por ruidos mecánicos (la agricultura tiende a convertirse en una especie de industria de la producción vegetal) y no siempre escapan al runrún de los grandes ejes de circulación. Se ha luchado contra la enfermedad y la muerte, contra el hambre y la miseria, al propagar la higiene y el confort. Pero casi nada se ha emprendido contra el ruido en orden a crear en las ciudades verdaderas áreas de silencio, tan necesario al equilibrio nervioso y a la vida de reflexión.

En definitiva: con la supervivencia melancólica y sufrida de los ancianos reunidos en asilos, con una atmósfera y aguas contaminadas, en medio de una circulación difícil y ruidosa, y con las largas colas de los vehículos de transporte colectivos ¿se ha logrado, pese al aumento de la esperanza de vida, el crear una civilización urbana armoniosa, esa ciudad ideal que idolatran todos los utópicos, desde Platón a Le Corbusier? La Geografía actual dedica un amplio lugar a los estudios comparados refe-

rentes a ciudades: al almacén urbano, a los nudos y a los hilos de esta red que las ciudades rigen y que se implanta, con su progreso y sus modernismos, en los espacios rurales o en las áreas escasamente ocupadas por el hombre. Pero se aprende con más facilidad la práctica del oficio de geógrafo estudiando una aldea y su terrazgo, que encerrándose dentro de una fábrica o en un barrio urbano de negocios. Sin pretender negar la importancia de tales estudios, encuentro que su valor formativo no es equiparable al de la comprensión de los caracteres rurales y naturales que estructuran la mayoría de las regiones y paisajes donde los hombres han conformado su destino. Tan sólo quien ha aprendido a describirlos y a interpretarlos merece el nombre de geógrafo.

* * *

(Continuará)