31 GEOGRAFÍA PARA EL SIGLO XXI SERIE: TEXTOS UNIVERSITARIOS

Polifemo cegador

La geografía y los modelos del mundo

Franco Farinelli

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

IG INSTITUTO DE GEOGRAFÍA UNAM

Franco Farinelli, (Ortona, Chieti, 1948), es un geógrafo italiano. Es profesor en la Universidad de Boloña, director del Departamento de Filosofía y Comunicación de la misma universidad y presidente de la Associazione dei Geografi Italiani. Farinell ha renovado la historia de la geografía y la cartografía por medio de un discurso de larga duración, desde el mundo clásico, la Ilustración hasta la actualidad, y pone en diálogo a las representaciones geográficas del mundo con la economía, la política, la sociedad y el territorio. Ha impartido clases en la Universidad de Ginebra, en Estocolmo (Nordic Institute for Urban and Regional Planning), en Los Ángeles (UCLA), en Berkeley (UCB), en la Sorbona de París y en el Colegio de Geografía de la Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM.

Este libro ha sido traducido gracias a una contribución del Ministerio de Relaciones Exteriores y de la Cooperación Internacional italiano

Questo libro e' stato tradotto grazie a un contributo del Ministero degli Affari Esteri e della Cooperazione Internazionale italiano.

Polifemo cegador

Instituto de Geografía
Universidad Nacional Autónoma de México

Colección: Geografía para el siglo XXI
Serie: Textos universitarios, núm. 31

Polifemo cegador

La geografía y los modelos del mundo

Franco Farinelli

Clara Ferri
Traductora

México, 2021

Polifemo cegador: La geografía y los modelos del mundo / Farinelli, Franco, traducción de Clara Ferri. - - Ciudad de México: UNAM, Instituto de Geografía, 2021.
204p.; (Geografía para el siglo XXI; Serie Textos universitarios: 31)
DOI http://dx.doi.org/10.14350/gsxxi.tu.31
ISBN 970-32-2965-4 (obra completa)
ISBN 978-607-30-5340-2

1. Geografía. 2. Modelo del mundo - Siglos XVI - XIX. 3. Geografía italiana I Franco Farinelli. II Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Geografía. III Serie.

Polifemo cegador. La geografía y los modelos del mundo

Este libro ha sido traducido gracias a una contribución del Ministerio de Relaciones Exteriores y de la Cooperación Internacional italiano – *Questo libro e' stato tradotto grazie a un contributo del Ministero degli Affari Esteri e della Cooperazione Internazionale italiano*

Título original: *Geografia. Un'Introduzione ai modelli del mondo*.
D. R. © 2003 Torino: Giulio Einaudi Editore.

D.R. © 2021. Instituto de Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México
por la traducción y la edición en español

Imagen de portada: Piri Reis, Eastern and Western parts of the city of Venice,
1525, (34 x 24 cm), David Rumsey Map Collection, David Rumsey Map Center,
Stanford Libraries y Walters Art Museum, Baltimore, Maryland.

Ciudad Universitaria,
Coyoacán, 04510 México, Cd. Mx.
Instituto de Geografía,
www.unam.mx, www.igeograf.unam.mx

Editora académica: María Teresa Sánchez Salazar
Editores asociados: Héctor Mendoza Vargas y Arturo García Romero
Editor técnico: Raúl Marcó del Pont Lalli
Traductora: Clara Ferri
Revisión técnica: Héctor Mendoza Vargas y Raúl Marcó del Pont Lalli

Prohibida la reproducción parcial o total por cualquier medio,
sin la autorización escrita del titular de los derechos patrimoniales

Geografía para el siglo XXI (Obra general)
Serie: Textos universitarios
ISBN: (Obra general): 970-32-2965-4
ISBN: 978-607-30-5340-2
DOI: http://dx.doi.org/10.14350/gsxxi.tu.31

Impreso y hecho en México

Índice

Prólogo: descubriendo otra geografía en Bolonia.....11
Federico Ferretti

0. Cerrar un ojo, cuadrar una hoja de papel: la naturaleza del "espacio lógico".....21

Primera parte. La pirámide y el triángulo
1. Los dos nombres de la Tierra.....25
2. Qué es la geografía y quién (y qué) es Dionisio.....26
3. El islario y el atlas, el lugar y el espacio.....28
4. El nacimiento del espacio.....30
5. "La época de la imagen del mundo".....31
6. La duración del mundo: Marco Polo.....33
7. Odiseo en el espacio: Cristóbal Colón.....34
8. El diente del tiburón y el centro del laberinto.....36
9. La línea del deseo.....38
10. El inmutable metro y el eterno triángulo.....39
11. El triángulo cartográfico.....41
12. El triángulo semiótico.....42
13. El triángulo lógico.....44
14. El triángulo lógico-semiótico.....46
15. El triángulo y la pirámide.....47
16. Instructivo.....49

Segunda parte. El paisaje, el sujeto, el lugar
17. El nombre de la montaña (y el de Odiseo).....51
18. El paisaje y el ícono.....52
19. El regalo de Humboldt: el concepto de paisaje.....54
20. El paisaje es el ícono.....55
21. La mirada de Humboldt y la astucia de lo pintoresco.....57
22. Una "nebulosa lejanía".....59

23. Montaña y llanura.....60
24. Si un día de verano un viajero.....62
25. Heródoto en Berlín y el sujeto misterioso.....64
26. El sistema del paisaje.....65
27. Un geógrafo llamado Kant.....67
28. Tipo geográfico y tipo ideal.....68
29. Las formas del paisaje.....70
30. Paisajes anómalos.....72
31. Los límites del paisaje y el arte del actor.....73
32. Pueblo, paisaje, dólar estándar: el fin del orden.....75
33. La aldea no es un globo, el globo no es una aldea.....77
34. Se habita el mundo, no un lenguaje.....78
35. La lección de la genética.....80
36. La ilusión del genoma.....82
37. La violencia del *mapping*.....83
38. Squanto.....85
39. Conocimiento, reconocimiento, método: la imagen del geógrafo.....87
40. La primera muerte del señor de Ballantrae.....88
41. ¿Qué es un árbol?.....90
42. La segunda muerte del señor de Ballantrae.....91
43. ¿Qué es cero?.....93
44. La tercera muerte del señor de Ballantrae.....95
45. Quién se mueve y quién se queda.....96
46. "El orden terrestre de nuestro planeta".....98
47. Mediterráneo y mediterráneos.....99
48. Un pequeño cuarto de giro.....101
49. Las ranas, el estanque, la Tierra.....103
50. "La madera torcida de la humanidad".....104
51. Hombres (mujeres) y clima.....106
52. El as en la manga.....108
53. Cartografía y geografía de los genes.....109
54. Istmos.....111
55. La mujer (el hombre) es móvil.....113
56. Vida y géneros de vida.....114
57. El molino de Hamlet.....116
58. Una media vuelta.....118
59. La línea de fuga.....119

Tercera parte. La ciudad, el mapa, el espacio

60. El índice: la calle y la casa.....123
61. Había una vez una casa muy bonita.....124
62. La retórica cartográfica.....126
63. El "prejuicio gráfico".....128
64. Entre mito y arquetipo: ¿qué es una ciudad?.....129
65. La "mano invisible" y la escondida.....131
66. "Manos dibujando".....132
67. Vías, carreteras, caminos.....134
68. ¡Taxi!.....136
69. Terranuova.....137
70. Arianuova.....139
71. Elogio de la locura.....141
72. El "desencanto del mundo", lo posible y lo virtual.....142
73. El encantamiento, la imagen, el desencanto.....144
74. ¿Qué es una ciudad?.....145
75. Bedolina City.....147
76. La ciudad ideal.....149
77. Ciudad, territorio, democracia.....150
78. El *nomos* del mapa.....152
79. La risa de Heródoto.....154
80. La cuadratura del círculo.....155
81. Reflexión sobre el barroco.....157
82. El espacio imaginario.....159
83. El resultado de la modernidad.....160
84. Había una vez el mar, había una vez la Tierra.....162
85. Las señoritas del Midi.....163
86. Metrópolis: del ferrocarril a la autopista.....165
87. Mesópolis: de la calle al ferrocarril.....167
88. Autoorganización urbana y nacimiento del Cuaternario: la Edad Media.....168
89. Megalópolis: del mapa a la metrópolis.....170
90. Sistemas urbanos.....172
91. La ciudad fordista.....173
92. La ciudad keynesiana.....175
93. La ciudad informacional.....177
94. Un giro completo.....178

95. La ciudad global.....180
96. La ciudad electrónica.....181
97. El laberinto imposible.....183
98. Crítica de la razón cartográfica.....185

Referencias.....187

Prólogo: descubriendo otra geografía en Bolonia

Es un privilegio escribir el prefacio para un libro que jugó un papel importante en mi formación de geógrafo, contribuyendo a interesarme definitivamente por la geografía cuando era un estudiante al comienzo de la licenciatura. Pese a la existencia de una antigua tradición de estudios geográficos políticamente comprometidos en torno a la universidad de Bolonia, desde Ferdinando Marsili (1658-1730) hasta Annibale Ranuzzi (1810-1866) y otros, para mí fue una revelación, en las grandes y austeras aulas de la calle Zamboni, asistir a las clases, décadas atrás, de este hombre menudo que entretenía por completo al anfiteatro, con las modalidades de un actor, mimando con sus brazos los episodios fundamentales de su teoría del espacio, como la historia de la ceguera de Polifemo ante la tripulación de Ulises en la *Odisea* homérica.

Muchos de los estudiantes quedaban inicialmente perplejos, pues en Italia las tendencias críticas internacionales llegaron generalmente con atraso, y en aquella época la geografía era considerada por la mayoría de ellos como algo banal y aburrido, que se debía colocar en el currículo porque daba más posibilidades de trabajo en la enseñanza media. Descubrir una geografía que, como decía Estrabón, era algo estrictamente conectado con la filosofía y con una comprensión integral y crítica del mundo, abrió para mí las perspectivas de un viaje intelectual fascinante, y me convenció a elegir la graduación de geografía en mi currículo. Si hubiera sido por los otros docentes que enseñaban algo llamado 'geografía' en aquel momento en Bolonia (con muy pocas excepciones) yo, sin duda, habría elegido algo como una graduación de historia contemporánea o de ciencias políticas, ciertamente no de geografía. Entonces, mi 'vocación' de geógrafo es algo que debo inicialmente a Franco Farinelli, así como a algunos obreros anarquistas, pero esto es otro capítulo.

Geografia, un'introduzione ai modelli del mondo (Farinelli, 2003) servía como libro de texto para estos cursos, junto con *I segni del mondo* (Farinelli, 1992). Para comprender de dónde llega la contribución de Farinelli, se necesita decir algo de la geografía italiana y de su historia. A pesar de la presencia de algunos geógrafos anticolonialistas, que fueron próximos a los circuitos de los hermanos Reclus entre los siglos diecinueve y veinte, como Arcangelo Ghisleri (1855-1938) (Ferretti,

2016), la gran mayoría de la geografía italiana se comprometió de manera particularmente vergonzosa con los peores crimines del fascismo, del colonialismo, del racismo "científico" y del antisemitismo. Con gran atraso, años después de la llamada "liberación" de 1945, voces críticas aisladas empezaron valientemente a desafiar el conformismo y el conservadurismo de los barones de la disciplina (muchos de los cuales habían quedado igual que antes de 1945), al precio de la represalia. Pero el hombre que inauguró este viraje critico entre 1950 y 1960 no era de los que se espantan: militante antifascista del movimiento socialista y libertario Giustizia e Libertà, originario de una región rebelde como la Romaña, Lucio Gambi (1920-2005) fue verdaderamente un innovador de la geografía italiana (Santini, 2008). Fue él quien introdujo el concepto de compromiso social, así como nuevos instrumentos intelectuales críticos e interdisciplinarios, incluso los elaborados por los historiadores franceses de los *Annales* (Gambi, 1973). Gambi, junto con sus amigos fuera y dentro de la disciplina geográfica, estimuló el estudio crítico del paisaje italiano como producto de relaciones sociales y la utilización de este estudio como un instrumento de transformación social.

Paralelamente, con Massimo Quaini (1941-2017) y pocos otros entre los geógrafos, Farinelli se inspiró en el trabajo de Gambi y hoy todavía revindica su herencia. Como él, Farinelli buscó en la literatura internacional nuevas herramientas conceptuales que eran desconocidas o negadas en Italia, y las encontró especialmente en el posestructuralismo francés, en las geografías radicales y críticas estadounidenses y en la tradición alemana de la *Erdkunde* de Carl Ritter, cuyo trabajo está estrechamente asociado a Alexander von Humboldt en la elaboración de Farinelli. Según el autor italiano, Ritter y Humboldt inauguraron la geografía crítica, dando a los estudios geográficos el valor de herramienta conceptual para penetrar en la esfera de la opinión pública, a través de las exitosas publicaciones de Humboldt y de la enseñanza universitaria por Ritter. Ellos también fueron al origen del concepto de que el paisaje no es, como indica el positivismo, un objeto sino exactamente una herramienta para leer críticamente al mundo (Minca, 2007).

Este libro está organizado como un atlas, pues cada capítulo tiene dos páginas, la primera par y la segunda impar (en la edición italiana), de manera que cada 'unidad' del libro se puede leer abriendo la doble página, como si fuera un atlas. El atlas es uno de los objetos favorecidos de la investigación de Farinelli, porque el surgimiento de los primeros atlas alrededor de 1570 marcó, en su definición, la 'transformación del globo en espacio' que caracteriza la modernidad, que, según Heidegger, es la época de la imagen del mundo, y según Farinelli la época de la 'razón cartográfica'. El hecho de pensar o no cartográficamente es

decisivo para Farinelli, porque esta razón, y sus mapas, se construyen alrededor de la noción de espacio como una medida métrica lineal estándar, que es también una manera de pensar al mundo.

En la modernidad temprana, este rumbo se oponía a las maneras precedentes de pensar, por ejemplo, la dimensión del mito. En este, las ideas de continuidad y proximidad espacial no existen, porque en el mito todavía no se elaboraron las categorías de tiempo y espacio en el sentido de la estética trascendental de Immanuel Kant, es decir, como 'lentes' o coordenadas a través de las cuales organizamos nuestra visión del mundo, y no como algo objetivo y preexistente a nuestro conocimiento. Estos conceptos se elaboran primero cuando la modernidad empieza a despegarse como dispositivo aplicado a la lectura y representación de todas las realidades terrestres según reglas comunes. Esto ocurrió primero con la concepción de la línea recta y la invención de la perspectiva lineal en el Renacimiento, porque estos conceptos pueden funcionar como dispositivos para aplicarlos a la comprensión de la realidad y de su representación.

Aquí encontramos un punto central en la teoría de Farinelli, la afirmación del papel primordial que el mapa y la geografía jugaron en la formación del pensamiento de la modernidad, incluso anticipando esta manera de pensar el mundo en términos espaciales, es decir, como en un mapa. De aquí, para Farinelli, el poder especialmente performativo del mapa, más poderoso que otras formas de representación, de anticipar el mundo, es decir, prefigurar la conformación del mundo mismo, ya que es a través del mapa que vemos y pensamos en las realidades terrestres. Por tanto, para Farinelli, no es el mapa una copia del mundo, sino el mundo es copia del mapa.

Esto también nos ayuda a comprender que este discurso de Farinelli no es ni cronológico ni positivista. De un lado, se pueden encontrar elementos de la modernidad en el pleno de la época del mito, por ejemplo, en el cuento homérico de Ulises y Polifemo, que es importante porque representa la modernidad como pensamiento racional. En esta historia la línea recta, representada por la 'rectificación' del tronco retorcido del olivo que los griegos utilizaron contra Polifemo, es representado en su oposición a la naturaleza ctonia e irracional representada por el cíclope y su espelunca. Este episodio homérico también nos explica la distinción entre los dos nombres de la Tierra en griego: *Ge* (Γῆ), que es su superficie, asociada con lo que se puede conocer y representar, y *Chton* (Χθόν) que es su interior, asociado a sus aspectos más misteriosos y difíciles de 'decir', siempre en el sentido de la representación.

Por otro lado, para Farinelli asistimos hoy al retorno de las dimensiones del mito y de lo ctónico con la globalización. Además de confirmar lo que dicen los

historiadores de la geografía sobre el retorno 'cíclico' de 'viejas' ideas en nuevos contextos (por ejemplo, lo que se llama comúnmente al 'determinismo geográfico'), esta idea de Farinelli tiene implicaciones importantes sobre la necesidad de la geografía de modificar sus herramientas conceptuales para comprender nuevas realidades y nuevos lenguajes. En la literatura geográfica internacional se ha asumido, de manera amplia, que la globalización, la desmaterialización de los flujos financieros e informacionales, internet y las redes sociales, no cancelaron la importancia de los lugares y de sus identidades, ni de las interacciones materiales entre individuos. Sin embargo, lo que defiende Farinelli es la necesidad de comprender estos modelos con conceptos geográficos. Se pueden elaborar conceptos útiles reconsiderando las topologías del globo, que son diferentes a las del mapa. Por ejemplo, en el globo no hay un centro ni una jerarquía espacial, al contrario que en el mapa, el cual no es una reproducción del globo, sino su transformación en algo diferente a través de un proceso matemático, un dispositivo similar a la perspectiva lineal, es decir, la proyección cartográfica, inaugurada por Tolomeo, que hace que tengamos una cierta idea de la Tierra en nuestra cabeza.

Ahora, estas lógicas no funcionan más en los meandros 'globales' de la red, que para Farinelli se aproximan más a los mecanismos premodernos del laberinto, del mito y de lo ctonio, que de los lenguajes modernos del mapa. Efectivamente, en una red informática, exactamente como en la superficie de una esfera, no hay ningún centro y no hay ninguna línea recta, y las comunicaciones son policéntricas, pudiendo tener infinitas geometrías. La originalidad de Farinelli, en este sentido, es comparar la red al globo como posible retorno de la dimensión mítica, lo que implica que todavía tengamos que comprender muchas cosas de lo que se llama comúnmente globalización. Por tanto, la geografía debe proveerse de nuevos instrumentos para comprender nuevas realidades sociales, incluso en conexión con otras ciencias. Recientemente, la dimensión de lo ctonio fue explícitamente recuperada por Donna Haraway en su estudio sobre lo que la famosa investigadora estadounidense llama *Chthulucene* (Haraway, 2016).

Hoy, la lectura de este libro de Farinelli, que se sigue estudiando en algunas universidades italianas, puede ser una aventura fascinante para los estudiantes, incluso los de los primeros años de la licenciatura, y marcar el descubrimiento de otras maneras de entender a la geografía como filosofía global. Si algunos conceptos pueden parecer extraños en un primer abordaje, recuerden que las mismas dificultades fueron compartidas años atrás, en Bolonia, por estudiantes que tenían más o menos la edad de ustedes. En aquella época, para exorcizar el miedo de lo que se consideraba un examen "difícil", muchos de nosotros intercambiábamos infinitas bromas y chistes sobre las anécdotas, metáforas y expresiones aparen-

temente paradójicas de la narración densa de Farinelli. No obstante, fue propio de la curiosidad levantada por estas modalidades narrativas la que despertó en muchos un interés genuino y enriquecedor por una geografía libertadora, intelectual y política.

Federico Ferretti
Università di Bologna, Italia
Dipartimento di Scienze dell'Educazione "G. M. Bertin"

Referencias

Farinelli, F. (1992). *I segni del mondo*. Firenze: la Nuova Italia.

Farinelli, F. (2003). *Geografia, un'introduzione ai modelli del mondo.* Torino: Einuadi.

Ferretti, F. (2016). Arcangelo Ghisleri and the 'right to barbarity': geography and anti-colonialism in Italy in the Age of Empire (1875-1914). *Antipode*, *48*(3), 563-583.

Gambi, L. (1973). *Una geografia per la storia*, Torino: Einaudi.

Haraway, D. J. (2016). *Staying with the trouble: making kin in the Chthulucene.* Durham: Duke University Press.

Minca, C. (2007). Humboldt's compromise, or the forgotten geographies of landscape. *Progress in Human Geography, 31*, 179-193.

Santini, C. (2008). Lucio Gambi et le concept de paysage, Démarche méthodologique et critique d'un géographe "dérangeant", *Projets de paysage, 1.* Recuperado de http://www.projetsdepaysage.fr/fr/lucio_gambi_et_le_concept_de_paysage_

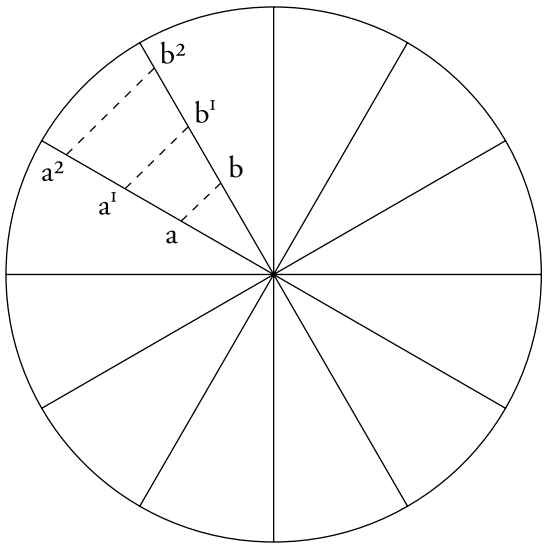

Figura 1. El esquema ideal de la ciudad isonómica.

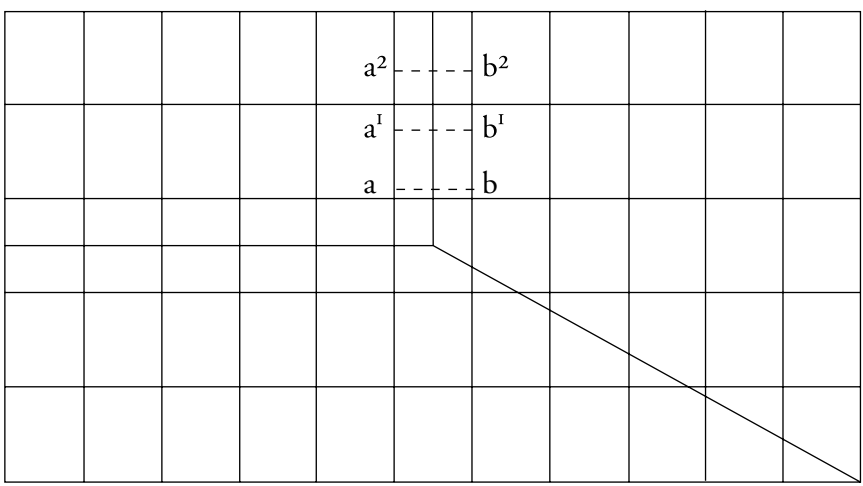

Figura 2. El esquema ideal de la ciudad hipodámica.

El orden preestablecido [para el discurso geográfico] toma en cuenta antes que nada la comodidad en el dibujo de los mapas y por lo tanto va de izquierda a derecha, como la mano cuando procede de las cosas que ya inscribió [en la tabla] a las que aún debe insertar, lo cual se hará dibujando las cosas más septentrionales antes que aquéllas más meridionales, y aquéllas más a occidente antes de aquéllas más a oriente, ya que nuestra convención quiere que respecto al cartógrafo o a la mirada del espectador "arriba" significa "el norte" y "derecha" significa "el este" del ecúmene, tanto en un globo como en un mapa (Ptolomeo, Geografía, II, 1).

Echemos la mirada a un globo, minúsculo y sumamente imperfecto semblante de la extraordinaria conformación del cuerpo terrestre, capaz de ejercer con su perfecta redondez que reúne tantas múltiples diferencias una profunda impresión sobre nuestra imaginación y nuestro espíritu, sin embargo, incapaz de mostrar ante nuestros ojos la mínima huella de un invisible orden que presida los contrastes en la repartición de las aguas y de las tierras emergidas (Carl Ritter, 1852, p. 206).

En líneas generales, considero verdadero lo que encuentro en los libros de texto, por ejemplo, de geografía. ¿Por qué? Digo: todos estos hechos ya han sido confirmados más de cien veces. Pero ¿cómo lo sé? ¿Cuál es mi evidencia al respecto? Tengo una imagen del mundo. ¿Es verdadera o falsa? Ante todo, es el sustrato de todas mis investigaciones y afirmaciones. Las preposiciones que la describen no están todas sometidas del mismo modo a la comprobación (Ludwig Wittgenstein, 1978, pp. 23, 24).

0. Cerrar un ojo, cuadrar una hoja de papel: la naturaleza del "espacio lógico"

Cada manual, y este a su manera es un manual de geografía, se funda en una doble confianza: que aquello que se escribe tiene un orden y que este orden es reproducible en el papel, en la página. Como hace muchos años nos ponían sobre aviso, "no se puede escribir un tratado sobre una realidad que no se puede describir de manera objetiva" (Maldonado, 1971, p. 9). Pero un libro de geografía no es un libro cualquiera porque, más que otros, este se refiere desde un principio, incluso si el autor no se da cuenta, al mundo entero, a lo que sin saberlo más mostramos cada vez que abrimos los brazos para expresar resignación, un gesto que se refiere a la imposibilidad de la tarea que ocasionalmente enfrentamos, pero que precisamente deriva del primer intento originario: el de aferrar y llevar consigo, en la dirección deseada, la "totalidad de los hechos" (Wittgenstein, 1922, 1.1) de la que se compone el mundo. Si nos fijamos bien, en este gesto las extremidades no están perfectamente extendidas, sino levemente arqueadas, el codo no está rígido y los dedos apuntan hacia adelante respecto al eje del antebrazo, porque la totalidad que se quisiera abrazar tiene forma esférica: en efecto, esta es el globo, la esfera terrestre, la pelota, más bien la "bola" de los traductores modernos de Ptolomeo (§§ 4-5),[1] un término que sigue siendo sinónimo, en el lenguaje actual, de lo que es patraña y mentira, o bien un estado de dionisiaca ebriedad (§ 2), una borrachera. La imposibilidad se convierte así en incredulidad, como si solo recurriendo a la fantasía o a la inconciencia pudiéramos enfrentar el mundo tal como es en verdad.

Para ser el mundo, los hechos deben estar en el "espacio lógico" (Wittgenstein, 1922, 1.3). Si los filósofos leyeran a los geógrafos y viceversa, se habría comprendido desde hace tiempo que dicha expresión equivale a la representación cartográfica, al mapa. Se habría comprendido que el *Tractatus* es el único verdadero manual de lógica cartográfica hasta ahora escrito, el más coherente intento jamás realizado de comprensión geográfica del mundo, o sea, fundada en la reducción

[1] De esta forma, el autor hace referencia a los distintos capítulos de esta obra (N. del E.).

de este a una carta geográfica. De pequeños no nos enseñaron nada. O, mejor dicho, nos enseñaron a hacer las cosas sin tener más memoria de su significado. Nadie jamás nos explicó que los trazos, los pequeños artificialísimos rectilíneos con los cuales fuimos introducidos al misterio de la escritura, eran las lanzas de los guerreros. Nadie jamás nos explicó que cada vez que cuadramos una hoja con la regla y el compás volvemos, como Odiseo, a cegar a Polifemo, a reducir el mundo a espacio. Polifemo, el "monstruo de pensamiento ilógico", representa el mundo antes de cada razón, el poder basado en la pura fuerza física (§ 1). Y este mundo coincide con el globo, con la enorme y pesada piedra que obstruye la entrada de la gruta e impide a los griegos volver a la libertad. Para ellos, cuando por fin logran regresar a la luz, en verdad ya nada será como antes, entre ellos y el mundo habrá algo que antes no estaba: la Tierra.

La agresión a Polifemo es lanzada solo después de que el gigante se acostó en el suelo, ebrio de vino y de carne humana, después de que su mole, sobresaliente y vertical se convirtió en una extensión horizontal. Así, en la acción entran en contacto dos ejes o líneas: la del cuerpo acostado en el suelo y la estaca de madera que sostienen cinco tremebundos seres humanos. Escalonados a lo largo del asta a intervalos regulares, constituyen una verdadera escalera viviente, arquetipo y matriz de aquella métrica o gráfica que aún hoy distingue una representación cartográfica de un simple dibujo. Aún hoy las muescas en la regla, que corresponde precisamente al tronco pulido y enderezado, representan a Odiseo y sus compañeros, exactamente en el orden de ataque: en un extremo el jefe y, a una distancia idéntica el uno del otro, sus hombres. En su conjunto el cuerpo y la estaca representan dos semidiagonales en escuadra, centradas en el punto de cruce en sus extremidades: para clavar de la mejor manera el palo es necesario un ángulo de cierta amplitud, y en el verso 382 de la *Odisea* se dice que el tronco es "levantado", entonces es lícito suponer que dicha amplitud no dista mucho de los 90 grados. Y justo y solo porque el ojo debe servir de centro es que Polifemo es un Cíclope, es decir, un ser con el ojo (o el rostro) circular, cuyo contorno ya aparece pues predispuesto para su función, ya listo para la traumática inserción que marca el nacimiento de la centralidad. El tronco incandescente "arde" el perímetro del ojo y "fríe" sus raíces, dice el texto. De tal manera, cada profundidad es borrada, de lo que era un globo solo queda una extensión plana. Y así, salvajemente descorazonado y definido, el centro aún quema: dentro la asamblea circular que delimitará la primera forma de actividad política, así como el perfil ideal de la ciudad, ningún guerrero o ciudadano será capaz de ocupar por mucho tiempo su posición, ya que poco después deberá cederla a alguien más. El resulta-

do de dicho vaivén será lo que llamamos "democracia" (§ 76-79) (Vernant, 1966, pp. 218-269).

¿Pero cuánto mide una estaca de olivo? Odiseo ordena cortarla a la medida de dos brazos, de acuerdo con el texto: sus brazos, da para pensar, ya que en todo el episodio el palo funge como prótesis de su cuerpo. Y en este caso se trata de brazos bien extendidos, en eje desde el hombro hasta la punta de los dedos, rígidos y lo más derechos posible, a prefiguración de la sintaxis rectilínea (lo contrario de la esférica: § 4), cuyo uso en verdad llevará a la salvación. Esta medida es en todo caso decisiva, porque permite desarrollar finalmente las dos rectas del cuerpo y del tronco en las dos diagonales que primero trazamos cuando cuadramos una hoja. Y también permite comprender qué es realmente el compás. Cortar una estaca a la longitud de dos brazos implica antes que nada la apertura de un par de brazos, con la consiguiente intervención automática de la simetría entre derecha e izquierda, propia del cuerpo humano (§ 50). Y es justo esta simetría la que gobierna la prolongación en verdaderas diagonales de las dos semidiagonales originarias: el centro queda fijo, pero de tal manera se convierte en el cruce de cuatro semirrectas, la segunda pareja de las cuales es la imagen especular de la primera, y va a ocupar la otra mitad de la hoja, que de tal manera queda entonces completamente atravesada de un vértice a otro. Entonces quien dibuja, deja regla y lápiz, que son dos diversas y distintas versiones del palo de olivo, y abre el compás, que no es más que los dos brazos de Odiseo, cada uno dotado de una de las dos funciones del tronco afilado y carbonizado, picar y escribir: el mundo por fin puede transformarse en su modelo, la introducción puede iniciar.

Primera parte. La pirámide y el triángulo

1. Los dos nombres de la Tierra

La geografía es la descripción de la Tierra. Así se repite desde hace siglos. Pero no es así, porque mientras tanto nos hemos olvidado lo más importante: que precisamente a través de esta descripción el mundo es reducido a la Tierra, la Tierra a su superficie y esta a una tabla. Dicha definición implica, pues, una triple transformación, que, si en un principio pasa inadvertida, se vuelve incontrolable.

El mundo es el conjunto de las relaciones (sociales, económicas, políticas, culturales), en cuyo interior se desarrolla la vida humana. Este sigue siendo lo que ya era para los antiguos griegos: una jerarquía, un conjunto de relaciones de poder, de relaciones de autoridad (Vernant, 1962, p. 114). Es más discutible establecer qué es la Tierra, porque cada definición presupone un punto de vista personal. Al inicio de la nuestra era Estrabón le reprochó a Eratóstenes (quien tres siglos antes había sido el primero en titular una obra *Geografía*) haber concebido la Tierra no como un geógrafo, sino como un astrónomo, preocupado antes que nada por tomar sus medidas como si fuera cualquier cuerpo celeste. En cambio, la que Estrabón describe en sus diecisiete libros de geografía (I, 4, 7; II, 1, 11; II, 1, 41; II, 5, 4; II, 5, 5) no es la Tierra en su conjunto, sino solo aquella parte que él conoce y por la cual posee el lenguaje: algo que en la geografía clásica toma el nombre de "ecúmene", el mundo tal como es conocido y habitado, y que en su caso coincidía prácticamente con las tierras alrededor del Mediterráneo, al mar Negro y al mar Rojo.

En cambio, para Carl Ritter, a principios del siglo XIX, la Tierra era "la casa de la educación de la humanidad". Es decir, en su visión las formas de la superficie terrestre (las aguas, las montañas, los desiertos) representan un verdadero proyecto, constituyen la gigantesca escritura mediante la cual Dios dirige de manera práctica la historia de los hombres a lo largo del camino de la redención, hacia la salvación. La adopción de una perspectiva decididamente religiosa no impidió a Ritter, seguidor de Estrabón, ser el geógrafo más importante de su siglo, el fundador de la geografía moderna. Él llama la geografía *Erdkunde*, un término que se puede traducir como "conocimiento histórico-crítico de la Tierra", y explica en

el primero de sus diecinueve volúmenes que cada obra científica, es decir, cada análisis lo más objetivo posible, depende de un "punto de control ideal", se rige por una elección de valores totalmente subjetiva y no científica, porque antes de ser científicos, somos seres humanos que vivimos en sociedad. Y lo que para Ritter corresponde al "punto de vista humano", con base en el cual, sin embargo, él es el primero en preguntarle a la Tierra misma los criterios para su descripción. En efecto, aún hoy la miramos como Ritter fue el primero que nos enseñó a hacerlo, como un conjunto de regiones, cada una de las cuales caracterizada por un particular y específico conjunto de relaciones entre las que Ritter distinguía como "dimensión geográfica" y "dimensión física": la primera constituida por la longitud y la amplitud, correspondiente, entonces, a las llanuras; la segunda, basada en la profundidad y la altura y, por lo tanto, coincidía con las depresiones y los relieves (§§ 14, 39) (Ritter, 1852, pp. 62, 25-26, 6, 27-28, 72-75). En el libro que aquí empieza la Tierra se entiende como la base material, y, por tanto, visible, del mundo.

Sin embargo, queda por explicar por qué dicha base debe ser una superficie, es decir, de dónde proviene su forma. Para empezar a hacerlo se puede remitir al texto, que remonta a la primera mitad del siglo XIII, que pasa por ser la primera geografía de toda la Tierra en español: *La semejanza del mundo*. El título depende del hecho que la obra es concebida como una suerte de espejo del mundo (Bull y Williams, 1959), y un espejo solo refleja lo que los filósofos definen como el aspecto fenoménico de las cosas, lo que inmediatamente se ve. Nótese al respecto que el primero de los dos términos griegos de los que se compone el vocablo "geografía", *Gé*, en latín equivale a Gaya, es decir, a la Tierra que brilla y resplandece a la luz. El otro nombre, el primero, con los que los griegos indicaban la Tierra era *Ctòn*, que en español sobrevive solo en el adjetivo "ctónico" que significa subterráneo, cavernoso: un nombre que retumba, si se le presta atención, justo como el ámbito al que se refiere.

2. Qué es la geografía y quién (y qué) es Dionisio

Entre *Gé* y *Ctòn* hay una oposición sistemática: la primera se refiere a la Tierra como algo evidente, es decir, claro, superficial, dispuesto según el movimiento horizontal; la segunda, por el contrario, implica la invisibilidad, es decir, la oscuridad, lo interior y no lo exterior, la profundidad y la verticalidad y no la horizontalidad. La geografía es la descripción que corresponde al primer modo, que es precisamente el de la visión de la superficie o desde lo alto. No se trata del único modo posible y ni siquiera del más antiguo del cual se tenga memoria. Y esto se

paga, tiene un precio. Un mito narra su origen, el del asesinato de Dionisio (hijo de Zeus y Perséfone, por lo tanto, también divinidad subterránea) por parte de los Titanes, hijos de *Ctòn*. Justo por ser tales, ellos pintaron de blanco sus rostros con polvo calcáreo y esparcieron yeso también en el rostro del niño divino que duerme. Cuando al despertarse él se mira al espejo, se asombra y no lo reconoce, no se reconoce. Justo del instante de asombro del dios, de la fijeza de su mirada en algo imprevisto y que jamás ha visto, se aprovechan los Titanes para matarlo y cortarlo en siete pedazos. Como explicará muchos siglos después el anónimo compilador de *La semejanza*, el mundo tiene forma de una pelota o de un huevo, justo como la cabeza de una persona, y el problema del conocimiento consiste en desarticular sus elementos, en subdividirlo en partes (Bull y Williams, 1959, p. 53).

En toda la Antigüedad (piénsese tan solo a Cicerón y Séneca), y tampoco en la Edad Media para nada se creía que la Tierra fuera plana. Se sabía muy bien que era esférica, contrariamente a lo que (a propósito de los así llamados "siglos oscuros"), se empezó a considerar a partir del siglo XIX (Burton Russell, 1991). Pero este no es el punto. Y ni siquiera se trata de detenerse mucho sobre el hecho de que la filosofía para un pensador como Ludwig Wittgenstein consistía exactamente en el "hacer añicos el mundo". Al respecto, Estrabón (I, I, I) es muy claro desde el primer renglón del primer libro de su obra: a partir de Homero, y prácticamente hasta Aristóteles, todos los que escribieron algo eran geógrafos, y en particular los que todavía llamamos filósofos presocráticos, y que para Giorgio Colli (1977-1980) eran los "sabios griegos". En otras palabras, la filosofía es un desarrollo de la geografía, nace de ella y de ella, que es la forma originaria del conocimiento occidental, toma los modelos y las figuras del pensamiento. Pero como el mito enseña, todo empieza cuando en vez de Dionisio, el dios de la vida sin interrupciones ni límites, de la vida entendida como proceso infinito e indistinguible (es decir, inseparable) (Kerényi, 1976), el espejo refleja el blanco velo de tierra que recubre su rostro y lo esconde a sus propios ojos: refleja, pues, su rostro transformado en una clara superficie, y justo porque es por primera vez distinguible, no ha sido nunca vista. Solo por efecto de dicha transformación-sustitución las espadas y los cuchillos de los Titanes pueden entrar en función y seccionar la totalidad del proceso vital, aprovechando el instante que corresponde a su parálisis parcial. Y solo con dichas hojas es posible obtener los contornos, los límites, las líneas que separan y definen las cosas, las seccionan y subdividen, y por lo tanto, vuelven posible nuestra vida, que, precisamente en virtud de dichas limitaciones, es diferente a la de los dioses.

Dionisio, el dios que oscila y tambalea, que vacila, entonces es el globo, el mundo. El yeso es la Tierra reducida a superficie (es decir, *Gé*, de la cual el mismo término deriva) y las hojas (cuchillas) son nuestros conceptos, más o menos afilados. Pero al inventario de los elementos del sacrificio del cual nació el conocimiento occidental todavía le falta uno, el más importante y elusivo porque es el más común. Y en efecto ninguna versión del mito insiste en ello. Solo se dice que Dionisio vuelve a la vida porque su hermano Apolo, el dios de la mesura (medida), recompone su cuerpo por voluntad de Zeus. Sin embargo, no se pueden juntar los miembros sin apoyarlos en una superficie, que así se convierte en el primer altar: una tabla que, como toda representación cartográfica, solo sirve para dos de sus dimensiones, la longitud y el ancho, y por el hecho de ser lo más plana posible. Justo como el espejo, que al principio de la historia refleja la claridad y la superficialidad de algo que es aún una unidad, mientras el altar es la tabla que, finalmente, impone la horizontalidad y contiene y recompone el todo hecho añicos.

3. El islario y el atlas, el lugar y el espacio

Sin embargo, sería ingenuo pensar que la tabla solo sirve para acoger pasivamente lo que queda del globo. Al contrario, esta lo transforma de manera decisiva y, a la par, nuestra forma de relacionarnos con él. En la tabla las piezas permanecen como tales, pero, al mismo tiempo, constituyen una unidad. Esto es posible en virtud de las líneas que las distinguen y al mismo tiempo las unen, pero que solo se manifiestan en la tabla, y que, por lo tanto, son un producto suyo, se originan de ella, así como del corte de las cuchillas. La recomposición consiste en la yuxtaposición de las partes, en ponerlas una al lado de la otra según el modelo original. De tal manera, aunque no parezca, la naturaleza y el funcionamiento del globo resultan radicalmente modificados. Dionisio, cuenta el mito, embarazó a Ariadna, y de Ariadna nació Dionisio. Del mismo modo, en la mitología hindú, por ejemplo, el monte Meru, el eje que sostiene el mundo, tiene su propia base en la cadena del Himalaya. Para el mito, pues, las cosas están una dentro de la otra, como las muñecas rusas o las capas de una cebolla, y por esta razón nos cuesta trabajo distinguirlas. La física que resulta de ello nos resulta ridícula, como la pretensión del barón de Münchhausen de levantarse en la silla aferrándose a su coleta y tirando fuerte. En el lenguaje de la cibernética el movimiento, según el cual las cosas se anidan dentro de otras cosas, es muy importante y se llama recursividad (Hofstädter, 1979, pp. 137-147).

Como en el mito, en el globo las cosas se disponen según esta relación, y hacia finales del siglo XVI también la descripción geográfica obedecía todavía, en cierto sentido a esta relación. Hoy estamos acostumbrados a subdividir el globo en continentes, es decir, en masas de tierra grandes, continuas, definidas, idealmente separadas por océanos. El uso anglosajón identifica, en orden de grandeza, justamente siete, como las partes del cuerpo de Dionisio: Asia, África, América Septentrional, América Meridional, Antártida, Europa y Oceanía. Existen subdivisiones distintas a esta, donde, por ejemplo, Europa y Asia, que en efecto no están separadas por el mar, forman Eurasia. Continente es un término que significa algo que contiene algo más, pero a pesar de su significado no se remite a ninguna concepción recursiva. Comienza a afirmarse entre el siglo XVII y el XVIII y se impone de manera definitiva en el XIX (Lewis y Wigen, 1997, pp. 28-31), tras la cada vez mayor circulación y difusión de los atlas. La primera recopilación de cartas geográficas con el frontispicio decorado por Atlas que sostiene el globo fue impresa en Roma en 1570 por Antonio Lafreri. Antes del atlas solo había islarios, libros constituidos por papeles y descripciones en los cuales todo el globo, a partir del Mediterráneo, era repartido en islas, es decir, en algo que antes de contener algo, por definición, era contenido en algo más, en el mar. Islas eran consideradas todas las tierras emergidas, desde las pequeñísimas hasta las grandísimas, recientemente descubiertas en el océano occidental (la "tierra de Santa Cruz", como se llamaba a América en el *Isolario* de Benedetto Bordone de 1528). Existe una diferencia esencial entre el atlas y el islario: en el primero el globo es transformado en espacio; por el contrario, en el islario esta transformación no sucede y las tierras emergidas son todavía consideradas como lugares.

Cabe precisar a estas alturas que espacio es una palabra que deriva del griego *stàdion*. Para los antiguos griegos, el estadio era la unidad de medida de las distancias y, por lo tanto, significaba a la letra un intervalo métrico lineal estándar. Por ende, al interior del espacio todas las partes son equivalentes las unas con las otras, en el sentido que son sometidas a la misma regla abstracta que no toma para nada en cuenta sus diferencias cualitativas. Dicha regla es aquella representada por la escala, que desde el siglo XVI comienza a aparecer sistemáticamente en los mapas (P. D. A. Harvey, 1985] e indica la relación entre las distancias lineales del dibujo y las que existen en la realidad. El lugar, por el contrario, es una parte de la superficie terrestre que no equivale a ninguna otra, que no puede ser intercambiada con ninguna otra sin que todo cambie (§ 58). En el espacio, en cambio, cualquier parte puede ser sustituida por otra sin que nada se altere, exactamente como cuando dos cosas que tienen el mismo peso son movidas de un plato al otro de una balanza sin que el equilibrio resulte afectado.

4. El nacimiento del espacio

Equivalente en griego se dice "paralelo": la invención del espacio se debe justo a la introducción, en la descripción de la Tierra, de la así llamada "retícula geográfica", es decir, de la red de meridianos y paralelos con los cuales se intenta reproducir en el papel la curvatura del globo. Este proceso de restitución se llama con un término moderno, "proyección", palabra que deriva de la alquimia (Eco, 1990, p. 76), y se refiere a la transformación más extraordinaria, la del vil metal en oro, asegurada por el polvo de proyección. La proyección cartográfica se funda en una regla matemática que permite determinar la correspondencia, en la superficie plana de la carta, de un solo punto por cada punto determinado en el globo por la intersección de un meridiano con un paralelo (Fiorini, 1881; Snyder, 1993). En otros y más inmediatos términos, equivale a una formidable metamorfosis, transformar de manera coherente algo que tiene tres dimensiones en algo que tiene dos, sustrayéndole una dimensión a la Tierra. Esta sustracción se vuelve necesaria porque la esfera y el plano son irreducibles el uno al otro, porque sus superficies no tienen las mismas propiedades: la primera es redonda y finita, en cambio el segundo es abierto y sus líneas no están para nada cerradas (Reichenbach, 1957, p. 59). Por tanto, solo este, es decir, la representación cartográfica, permite el infinito proceso y la incesante expansión que, bajo cualquier punto de vista, caracterizan en particular la época moderna y la cultura occidental.

El primero en enfrentar el problema de la proyección cartográfica parece que fue Eratóstenes en el siglo III antes de Cristo (Prontera, 1997). Pero fue la *Geographia* del egipcio Ptolomeo, escrita en griego en el siglo II después de Cristo, la que transmitió a la época moderna el método de transformar la Tierra en espacio, la esfera en mapa. Ya para Ptolomeo, el geógrafo del Imperio romano en la época de su máximo esplendor, la Tierra era una cabeza, que él enseña a reducir a un plano según sistemas de proyección mucho más sofisticados y precisos que todos los anteriores. Con la caída del Imperio su obra desapareció casi por completo del horizonte de la cultura occidental, para volver a emerger mil años después, gracias al influjo de Bizancio. Y los historiadores del arte (Edgerton, 1975; Veltman, 1980) están convencidos que la invención de la perspectiva moderna (la perspectiva florentina lineal) es una consecuencia directa de dicha reaparición, acaecida precisamente en Florencia a principios del siglo XV. En efecto, la proyección tolemaica y la perspectiva lineal son lo mismo. Ambas presuponen un sujeto fijo e inmóvil, reducen el conocimiento a la visión, es decir, a un asunto exclusivamente reservado al ojo y, por lo tanto, instantánea, y conciben el orden de las cosas en el plano en dependencia de la simple distancia entre ellas. La

perspectiva moderna hace depender de la distancia también la dimensión de los objetos, a diferencia de la perspectiva de los antiguos, para quienes estaba determinada (mucho más correctamente) por la amplitud del ángulo visual (Panofsky, 1927, pp. 35-114). Sin embargo, la perspectiva y la proyección tienen en común también otra característica, que está en la base de la territorialidad moderna. Ambas representan lo que se ve al interior de un ámbito dotado de las mismas propiedades que la geometría tradicional, la euclidiana, asigna generalmente a la extensión: la continuidad, es decir, la ausencia de interrupciones; la homogeneidad, esto es, la identidad del material del que está compuesta; el isotropismo, es decir, la igualdad de las partes respecto a la dirección. Dichas propiedades son, con toda evidencia, las que concretamente pertenecen a la tabla, a la carta, es decir, al soporte material de la representación geográfica (Farinelli, 1997, pp. 43-59). Junto con la mensurabilidad, reflejan a la perfección y de manera exhaustiva las características del altar, en el cual Apolo recompone el cuerpo de Dionisio. A partir de aquí, y durante los cinco siglos que transcurren entre Eratóstenes y Ptolomeo, estas características se extienden a la imagen de las piezas del mundo, a la misma representación cartográfica. En suma, es Apolo el ejecutor del primer ejemplar de lo que hoy llamamos mapa, para el cual el hermano proporciona, involuntariamente, la materia prima, el altar, las reglas y las características. Es decir, es este último elemento, el altar, el que establece el modelo del espacio, que corresponde a la extensión según la geometría euclidiana.

5. "La época de la imagen del mundo"

Hasta Ptolomeo la representación geográfica, es decir, la reducción del mundo a una tabla solo concierne a las cosas que se ven. Con la perspectiva moderna, en cambio, esta coloca y coloniza también lo que no se ve, el intervalo y el vacío abierto entre el sujeto que mira el mundo y el objeto observado. El ojo que recorre dicha distancia ya no puede detenerse durante su carrera, debe mirar todo y de inmediato, atraído por el punto de fuga detrás del cual se esconde el espacio vacío infinito. Y frente al cual se extiende, en cambio, el orden matemático del espacio lleno finito, del "espacio llenado de cosas terrestres", como decían los geógrafos alemanes de principios del siglo XIX, en cuyo interior todo es transformado en medida, continuidad, homogeneidad, isotropismo. Pero aún antes el sujeto es precisamente reducido al ojo que, como explica Leon Battista Alberti, se convierte en el príncipe de los sentidos, el único órgano habilitado para el conocimiento. Por tanto, un ojo que vuela será el emblema que Alberti escogerá para sí mismo

(Smith, 1994). Todo el resto del cuerpo es así transformado en un par de alas y esta metamorfosis refleja mejor que cualquier otra cosa la intención que anima la transformación de la superficie terrestre en espacio: la reducción del tiempo de recorrido, el aumento de la velocidad de desplazamiento de hombres y mercancías de un punto al otro del globo. No se trata de nada nuevo respecto a la lógica imperial romana, a la *celeritas* de Julio César (Rambaud, 1974). Su famoso lema *Veni, vidi, vici* significa justo esto: gané porque reduje el conocimiento a la visión (*vidi*) y lo hice antes que los demás (*veni*).

Todos los grandes imperios del pasado se tradujeron en grandes sistemas viales, tendencialmente rectilíneos para ser lo más rápidos posibles: del chino al de los incas, del napoleónico al inglés. Pero las vías rectas, que eran el orgullo y la ventaja del Imperio romano, sufrieron el mismo destino, de abandono y olvido, que la *Geografía* de Ptolomeo. Sin embargo, incluso la sintaxis del territorio moderno será constituida principalmente por la rectilineidad. Y es precisamente la perspectiva, entonces la proyección, funciona como vehículo para la reintroducción del modelo rectilíneo del funcionamiento del mundo, para la difusión y la generalización de lo que en el pasado fue el modelo imperial. No se trata solo de un modelo inmaterial, impalpable, que se vuelve material y suplanta aquello fundado en la línea curva. Se trata también de un modelo sumamente dominante/generalizado: en su unicidad, sirve al mismo tiempo para percibir, representar y construir la faz de la Tierra, para así colonizar todas las formas de nuestra relación con ella (Farinelli, 1986). Hasta casi finales del siglo XVII, por extraño que parezca, las cartas geográficas que mostraban el trazado de los caminos terrestres eran realmente pocas (Dainville, 1964, pp. 261-63): la forma de la ruta tomaba como modelo la de los cursos de agua, que con mucha regularidad corrían paralelos, y el cartógrafo, como no podía representar todo, mostraba los cursos de agua y no las vías terrestres, que a menudo eran menos importantes. Pero a partir del siglo XVIII las vías, porque eran rectas, se independizan de la estructura de la red hídrica y así comienzan a resaltar también en las cartas geográficas, precisamente porque ya no son asimilables a los sinuosos cursos de agua. Es difícil encontrar un ejemplo más inmediato y concreto de la diferencia entre época premoderna y moderna. En la base de dicha diferencia está la total inversión de la relación entre imagen cartográfica y realidad. En la Edad Media las representaciones cartográficas eran la copia del mundo, reflejaban las relaciones de las cuales constaba y, por lo tanto, eran una interpretación religiosa y filosóficas suya, además de un diseño propio (Edson, 1997). Eran su retrato, pero también, conscientemente, el autorretrato de la cultura que producía el retrato (Barber, 2001). Al contrario, para Heidegger (1950), considerado por muchos el filósofo más importante del

siglo XX, la modernidad es la "época de la imagen del mundo", el primer movimiento consiste en la reducción del mundo a una imagen, o, en lo que a nosotros respecta, un mapa. Es decir, para la época moderna, opuesta al Medioevo, no es el mapa la copia del mundo, sino es el mundo la copia del mapa. Y es así como el mundo se transforma realmente en la faz de la Tierra (Farinelli, 1989a).

6. La duración del mundo: Marco Polo

Como en los islarios, en la Edad Media el espacio es raro y el mundo consta normalmente de un conjunto de lugares. Cada lugar tiene su propia medida, así que ninguna de estas es estándar. Las cosas del mundo se limitan a guardar proporción entre estas, como en el globo, para el cual no existe escala, y en el cual no hay normalmente ni siquiera un pequeño espacio. En consecuencia, a menos que uno fuera un mensajero o un soldado, en el Medioevo el problema de la velocidad generalmente no existe. Esto vale también para los mercaderes, cuya arma es la discreción de las relaciones más que la rapidez. Tómese el caso de Marco Polo, el más célebre de los mercaderes y viajeros medievales, que en el último cuarto del siglo XIII de Venecia llega a China por la "Ruta de la seda" a través de Persia, Afganistán y Turquestán. Cabalga por una carretera larga y peligrosa, aunque conocida desde hace milenios, y cada día se presenta la oportunidad, si no es que la necesidad, de la corrección del itinerario y de la parada. En la ciudad china de Campichu (hoy Zhangye, pasando el desierto del Taklamakán y al oeste del río Amarillo) Marco, junto con su padre Niccolò y su tío Maffeo, hacen una estancia de un año entero por su cuenta. Se entiende, entonces, cómo Marco conocía todos los idiomas de los países atravesados: el turco, que hablaban los mongoles, el persa arabizado, el mongol, el turco que hablan los uigures que habitan el Sinkiang. Antes de regresar, los Polo vivieron en los dominios del gran Khan, el emperador de los mongoles, durante casi diecisiete años.

Marco cabalga entonces sin prisa, parándose cada noche en los caravasares y por meses enteros, por necesidad o bien por gusto, en las ciudades, aprendiendo lenguas y costumbres, información y cuentos. Y cada día las cosas del mundo le revelan su propia duración y, al mismo tiempo, miden las de su vida. En efecto, en el *Milione* (*El millón*), el extraordinario relato de los viajes de Marco, los desiertos, las selvas, las montañas todavía no tienen longitud, así como las direcciones del camino aún no son fijadas según la rigidez abstracta de los puntos cardinales. Para avanzar se toma hacia el norte o el noreste, es decir, según la dirección de los vientos, según su curso. Y al respecto se leen, en la versión del siglo XIV

de Ottimo, expresiones como "Carcam es una provincia que dura cinco días" o "Cuando el hombre parte y haya cabalgado esos veinte días de montañas de Cuncum", etcétera. Así como en *El millón* no existe el espacio, del mismo modo no existe el tiempo, salvo en la forma de la alternancia entre noche y día y de las estaciones. Al contrario, lugares y días son lo mismo, coinciden en la experiencia del camino, y los unos sirven como medida de los otros y viceversa. Se trata de una medida relativa que muta de vez en vez y que no tiene nada métrico, lineal, estándar. En efecto, tanto los lugares como los días no son uniformes. Mientras tanto, las condiciones climáticas varían continuamente: para volver a China los Polo tardan tres años y medio, debido a la nieve, la lluvia y las grandes inundaciones, y porque cabalgar en invierno es muy diferente a hacerlo en verano. Además, cambia continuamente la naturaleza de los lugares y, por ende, el medio de locomoción. De las fuentes del siglo XIV se aprende que el tiempo normal para que un mercader en aquel entonces llegase de Tanais, Crimea, a China, era de cerca de 9 meses, en el orden así subdivididos: 25 días con carros jalados por bueyes, 9 por agua, 50 días con una caravana de camellos, 115 en burro, 74 a caballo (Larner, 1999, pp. 187-190).

Solo existía una alternativa, gracias a la cual se empleaba hasta un décimo del tiempo normal: el *yam*, el sistema postal del Imperio mongol, basado en una red de estaciones para mensajeros que, desde la capital, Canbaluc, se ramificaba en todo el reino a intervalos de 25 millas la una de la otra. Es el único ejemplo de espacio que Marco describe, dominio de la linealidad y, por lo tanto, de la rapidez y de la equivalencia de las partes. Pero no es para nada su mundo, si es que él llegó a tener uno. De seguro habría recordado muchas más cosas, se lee en un manuscrito inédito de *El millón*, si un día hubiera pensado volver. Solo el espacio, que es uniforme y continuo, implica el regreso, la reversibilidad del movimiento. Pero si el mundo consta de lugares, de partes no continuas, no homogéneas, no isotrópicas, no es un hecho que el regreso ocurra. Al contrario.

7. Odiseo en el espacio: Cristóbal Colón

En cambio, por lo que concierne a Cristóbal Colón, el primero de los viajeros modernos, vale todo lo contrario. Su problema es la prisa, regresar lo antes posible. Por eso busca el oriente yendo hacia el poniente. Leemos de lo que queda de su diario de bordo del primer viaje, bajo la fecha del 22 de enero: "Entonces, proseguí hacia el norte, cuarta de noreste por el espacio de seis ampolletas, que habrán sido otras 18 millas. Entonces cuatro ampolletas, durante la segunda guardia, a

noreste, a seis millas por hora que dan tres leguas a noreste. Entonces, hasta el amanecer, procedió hacia este-norte-este, por once ampolletas, seis leguas cada hora, que dan siete leguas. Entonces a este-norte-este, hasta las once horas del día, 32 millas" (Varela, 1982, pp. 119-120). Baste saber que cada ampolleta es un reloj de arena que dura media hora y que para Colón una legua vale 4 millas, para darse cuenta de que se trata de cálculos equivocados. Pero son precisamente cálculos, es decir, relaciones entre grandezas espaciales y temporales del todo convencionales (la hora, la legua, la milla) justificadas solo por el hecho de que lo que importa es la velocidad, o sea, la relación abstracta entre cantidades abstractas. Y dichas relaciones se sitúan al interior de un ámbito igualmente abstracto, ya no definido por el nombre de los vientos, que aun así siguen soplando, sino por la invariable geometría de los puntos cardinales. Esto ocurre porque la representación geográfica ya tomó el lugar del mundo, el espacio ya comprendió y absorbió todos los lugares, el mapa ya hace las veces de lo que representa hasta anticipar su naturaleza y rasgos, e incluso prefigurar su existencia. Tómese en cuenta lo que anota con fecha del 25 de septiembre. Tanto Colón como Martín Pinzón, comandante de la Pinta, ya están convencidos de estar cerca de tierra. Dicha convicción se funda en el simple hecho que ambos "encontraron pintadas ciertas islas en aquellas aguas", probablemente en el mapa del océano preparado para Fernando Martínez, canónico de Lisboa, por parte de Paolo dal Pozzo Toscanelli, el más grande entre los cosmógrafos modernos, quien, a su vez, lo trasmitió en copia al navegador genovés. A la puesta del sol Martín, tras subir a popa, "con gran júbilo dio voz al Almirante, pidiéndole la recompensa porque avistaba tierra". Tras lo cual "todos subieron al palo mayor y a las jarcias: y todos confirmaron divisar tierra, y al Almirante le pareció pues que no distara más de 25 leguas". Solo el día después "nos dimos cuenta de que la que habían dicho ser tierra, no era tierra, sino cielo" (Varela, 1982, pp. 19-20).

Se dirá que se trata de simple impaciencia y que, de todos modos, no estaban muy lejos de la costa, puesto que ya habían recorrido cerca de tres cuartos de la distancia. Como sea, a su llegada están convencidos de estar donde no están. Solo al final de sus días, durante la cuarta expedición, Colón tendrá la sospecha de que la tierra que tocó no es el fabuloso Catay de Marco Polo sino "otro mundo", un "nuevo mundo", términos que significativamente empiezan a aparecer solo en el informe del tercer viaje. Y si no fuera en el fondo trágica, la serie de equivocaciones que sigue sería, como las auténticas tragedias, a veces verdaderamente hilarante. Lo que en todo caso resulta conmovedor es el esfuerzo de Colón, quien en verdad llega a avistar tierra para hacer coincidir lo que ve, y que Toscanelli jamás vio, con los rasgos y lineamientos pintados en el mapa que lleva consigo, en

el que cree ciegamente. En otras palabras: con tal de ajustar la Tierra a su imagen cartográfica, agarra el mundo a patadas. Si en el mundo de Marco Polo, donde no existe ni espacio ni tiempo, las cosas duran, por lo contrario, en el de Colón, dominado en cambio por la abstracción espaciotemporal, se extienden: las minas de Veragua, explica en el informe de su último viaje, "extienden el espacio de veinte días a ponente y se encuentran a igual distancia del polo y de la línea equinoccial" (Varela, 1982, pp. 395, 345-346). El espacio, como en Ptolomeo, significa aquí el intervalo entre un nudo y el otro de la retícula de meridianos y paralelos, por lo que supone la proyección y, por tanto, el mapa, no el globo. Las cosas son exactamente lo opuesto a lo que aún hoy a menudo se cree: el efecto de la empresa de Colón no fue para nada el de volver esférica la imagen de la Tierra, que antes se suponía plana, sino más bien transformar toda la Tierra, de esférica que era y se creía, en una gigantesca tabla (§ 72).

8. El diente del tiburón y el centro del laberinto

Resumamos. Solo salimos realmente del mito con la proyección, es decir, con el espacio, que transforma algo que no logramos definir, cuya entidad es imposible de verificar, en algo cuya naturaleza y la identidad, en cambio, controlamos. La historia inicia con la obra piadosa de Apolo que recompone los restos de su hermano y, por lo tanto, está obligado a actuar según lo que la tabla del altar le dicta: la lógica cartográfica. Él dispone las piezas una a lado de la otra, siguiendo un orden que es, por lo tanto, el de la cercanía y lejanía (por tanto, de la distancia) entre ellas, mientras que en su estado original estaban la una orgánicamente conectada a la otra, para ser, a lo mucho, distinguibles, más no separadas. Nótese que esta es precisamente la manera como se determina la diferencia entre geografía y geología. La segunda, que estudia la estructura y la evolución de la corteza terrestre, nace independizándose de la primera. Y lo hace cuando, apenas pasada la mitad del siglo XVII, el científico y teólogo danés Nicolás Steno se hace una pregunta que los geógrafos ya no pueden hacerse: ¿cómo puede, en Malta, un diente de tiburón encontrarse en un estrato rocoso? La cuestión le está doblemente prohibida a los geógrafos, no porque se trata de tiburones, sino porque, al referirse a un fósil, presupone la dimensión subterránea, ctónica, pero, aún más, la lógica de la recursividad. El título del ensayo con el cual Steno contesta en 1669 lo muestra de inmediato: *De solido intra naturaliter contento dissertationis*, que se traduce como "Disertación sobre un cuerpo sólido encerrado por un proceso natural al interior de otro cuerpo sólido". Al contrario, y ya lo vimos (§§ 3-5), entre el siglo XVI y XVII cada modelo

recursivo desaparece definitivamente de la imagen espacial a la cual la geografía reduce el mundo, y lo sustituyen mapas cada vez más precisos y matemáticamente confiables. Precisamente en estos las cosas son ordenadas según la escala métrica, entonces pueden estar solo una cerca o lejos de la otra, jamás una dentro de la otra. Y es a través de estas imágenes que, volviendo al lenguaje de Heidegger (§ 5), la verdad se transforma en certeza de la representación, es decir, en ciencia, cuyo rigor deriva directamente de la rigidez cadavérica del cuerpo de Dionisio acostado en la tabla. El primero en denunciarlo fue Carl Ritter (1852, pp. 34-35): los mapas son a la esencia del mundo lo que la anatomía del cadáver es para la sustancia viva del corazón. Así, exactamente, es como lo escribe Ritter.

Queda por demostrar cómo la lógica de la tabla dicta la ley. Para esto basta la figura del laberinto, la imagen que corresponde al cataclismo de la primera proyección y al desconcierto que esta produce. Más allá de toda retórica, el origen del laberinto es realmente simple. Es lo que resulta del colapso de la torre de Babel, del zigurat babilónico, del palacio minoico-cretense, de la pirámide egipcia: es decir, del derrumbe, del aplastamiento de toda estructura vertical, cuyos diversos niveles corresponden a un sistema jerárquico de poder. En otras palabras, es el producto de la transformación del mundo en la Tierra. De este modo, los diversos planos, es decir, los niveles de poder se transforman en otras tantas dimensiones horizontales, dispuestas de manera recursiva la una dentro de la otra, y es justo dicha recursividad la que impide que se pueda hablar de espacio (Farinelli, 2002, pp. 227-228). Será Teseo quien convierta el espacio en laberinto, midiéndolo con el hilo de Ariadna y, por lo tanto, encontrando su centro. Pero ¿de dónde deriva este centro? ¿Qué lo produce? No está en posesión de Teseo, ni pertenece a la estructura que se derrumba, sino está incorporado a la tabla, a la superficie terrestre que acoge los vestigios del colapso y reconfigura en dos dimensiones la tridimensionalidad de la construcción originaria. Entonces, por fin se entiende la verdadera razón del terror y, por lo tanto, del rechazo que el laberinto inspira a una cultura, como la occidental, donde el conocimiento pasa necesariamente a través de la representación. No se puede representar el laberinto, solo se puede pensarlo: representarlo de cualquier forma significa transformarlo en su exacto contrario, en algo dotado de un centro (§§ 97-98).

En el caso del laberinto, y solo en él, el pensamiento y la representación resultan irreconciliables. Y poco importaría si no fuera que también la superficie del globo es un laberinto, en el sentido que, según cómo se gire la esfera, todos sus puntos pueden ser el centro.

9. La línea del deseo

Así como el centro, también las líneas rectas derivan de la existencia de la tabla, son la consecuencia de la lógica cartográfica que se refleja en la superficie de la Tierra y la configura a su imagen y semejanza. A principios del siglo XX Jean Perrin (1948, pp. 33-36), al ilustrar los fundamentos de la física atómica, explicaba muy bien la diferencia entre la realidad y su representación cartográfica. En esta, que es un diseño convencional, cada línea curva posee una tangente, pero solo porque eso forma parte desde el principio de las propiedades de la construcción. Por el mismo principio, trazando una curva se pretende demostrar que cada función continua admite una derivada. En cambio, considérese cualquier tramo de costa. Por cada uno de sus puntos se podría encontrar, en el mapa, una tangente, aunque esta varía al cambiar la escala. Sin embargo, en la realidad, de cualquier distancia que se mire un litoral, es absolutamente difícil fijar para un punto una tangente cualquiera: conforme nos acerquemos, la que al principio parece la tangente se transforma en recta perpendicular u oblicua respecto al perfil, porque en él descubrimos nuevas irregularidades a cada paso. Pero ya lo sabemos: como la perspectiva, la imagen cartográfica, que es el producto de la proyección, solo funciona porque inmoviliza al sujeto del conocimiento, que se vuelve así la copia del cadáver de Dionisio, como, de hecho, reconoce primero Leon Battista Alberti, despegando el ojo del resto del cuerpo (§ 5). Si el pie sigue al ojo y se acerca a la costa, la tangente ya no es tal. Esto sucede porque basta un solo paso y la costa, en el punto por el cual pasaba la tangente imaginaria, a diferencia de antes, ya no parece derecha, porque en la naturaleza no existen líneas rectas. Por otra parte, y aún antes, ¿por qué consideramos la misma costa como una línea y no como una franja como es en realidad? Esta es la pregunta que a finales del siglo XIX plantea Friedrich Ratzel (1899, p. 284), el último heredero de la *Erdkunde*. La respuesta es: porque confundimos la realidad con su imagen cartográfica.

Pero las líneas rectas existen en la faz de la Tierra y son justo la evidencia que esta es la copia de la carta. El mismo año en que Steno escribe su disertación, en Francia el abad Picard empieza la construcción del meridiano de París, por encargo de Luis XIV y bajo el mando del ministro Colbert: de Dunquerke a Perpiñán, es decir, a todo lo largo de Francia, es trazada en el terreno una gigantesca recta, para poder calcular con precisión el radio de la esfera terrestre. La obra, llevada a cabo en 1720 por Giacomo Cassini, bastaría por sí sola, según Voltaire, para volver eterno el siglo del Rey Sol (Francheville, 1752, p. 161). Por primera vez una línea en la abstracta retícula geográfica se volvía material, la Tierra era modelada según la forma de su dibujo, se volvía la copia de su propia copia. Y esta copia se

vuelve el modelo concreto de la rectilínea organización del territorio moderno. Ya antes de que el meridiano de Francia estuviera terminado, el economista Orry reveló su verdadera función: servir de base y modelo para la rectificación de todas las vías francesas (§ 67), para la transformación de todos los itinerarios en ejes rectos (Vayssière, 1980, pp. 254-255, 257). En el siglo XVIII esto ocurrirá, en casi toda Europa, con las calles (§ 5). En el siglo XIX surgirán las vías férreas, más rectas que todos los caminos existentes. En el siglo XX las autopistas serán aún más rectas, o por lo menos más rápidas, porque permitirán evitar el cruce de las ciudades. A principios de los años sesenta el informe Buchanan (1963, pp. 52, 250-251) sobre las condiciones del tráfico en las Islas Británicas, llamará "líneas de deseo" los trazados rectilíneos que cada automovilista anticipa mentalmente para desplazarse de un punto a otro de las metrópolis. Son líneas ideales porque, aunque son posibles a nivel teórico, casi nunca son practicables debido al sentido de las calles, entonces, de hecho, no existen. La línea recta que el ojo, a principios de la época moderna, sigue en la mirada de la perspectiva es virtual, en el sentido que ya existe, pero aún no es concreta, es decir, real. Se vuelve concreta en la construcción del territorio moderno, del cual constituye una clave de bóveda. Y en el último medio siglo vuelve a ser virtual, porque ya no es actual, porque ya no forma parte de la experiencia, solo se puede pensar.

10. El inmutable metro y el eterno triángulo

En el prefacio al libro sexto de su obra dedicada a la arquitectura, Vitruvio, el más célebre de los arquitectos de la antigua Roma, narra la historia de Aristipo, filósofo socrático. Habiendo naufragado en la costa desierta de la isla de Rodas e ignorando dónde estuviera, entendió, por las figuras geométricas trazadas en la arena, que había llegado a un lugar habitado por gente civilizada. Sin la tabla o una superficie plana que se le parezca, la geometría, que para los antiguos equivalía a la civilización, no existiría. Y toda la ciencia moderna ha seguido a Galileo Galilei (1965, p. 38) en la convicción que el libro de la naturaleza "está escrito en lenguaje matemático y sus caracteres son triángulos, círculos y otras figuras geométricas". Para Michel Serres (1993, p. 269) *geo-metría* quiere decir que el metro (la medida) es la Tierra. En el mismo sentido, *geo-grafía* casi siempre ha significado, entonces, que la escritura (geométrica) es la Tierra. Por esta razón Ritter llamaba la geografía con otro nombre (§ 1). Él no estaba para nada de acuerdo con la reducción de la Tierra a la terrible tabla, espejo y altar al mismo tiempo, que es la carta geográfica, y protestaba con todas sus fuerzas

contra la que llamaba la "dictadura cartográfica" (Ritter, 1852, p. 33) de la descripción geográfica. En efecto, la escritura geométrica de la Tierra no es más que su representación cartográfica. La medida se vuelve la Tierra y viceversa, la Tierra se vuelve medida justo con el meridiano de Francia. En 1791 la Asamblea nacional francesa se dirigió a la Academia de Ciencias para encontrar un remedio a la confusión generada por el hecho que cada región o barrio del país funcionaba según un diverso sistema de pesos y medidas. La *Declaración de los Derechos del Hombre y del Ciudadano* ya había dejado en claro, inmediatamente después de la toma de la Bastilla, que los actos de la Asamblea tenían valor universal, es decir, concernían a toda la humanidad y no solo a Francia. Se trataba, pues, de encontrar una unidad de medida que fuera estable e inmutable y que pudiera valer, en perspectiva, para todo el globo. Pero no solo para él. Ya que la humanidad es el sujeto más grande que se pueda imaginar y consta de todas las personas que vivieron, de todas las que viven y de todas las que vivirán, dicha unidad debía valer también para cualquier tiempo futuro. Se llegó así al metro, tal como hoy lo conocemos. Equivale a la cuarenta millonésima parte de la circunferencia terrestre, calculada a partir del primer meridiano, precisamente el que pasa por París. Dicha operación ilustra mejor que cualquier otra cosa, porque anticipa la suerte de la Revolución francesa y de los ideales republicanos que ella afirmó. Estos también estarán destinados, en los siguientes siglos, a una gran extensión a escala planetaria, exactamente como los cálculos de los que deriva el metro consisten en la prolongación en la superficie del globo de valores locales, por lo tanto, su trasformación en valores generales. Todo nace del segmento francés del primer gran meridiano concreto. Pero este, que es el eje de la primera carta moderna, el mapa de Francia, cuyo levantamiento termina justo en la víspera de la Revolución (Gallois, 1909), debe a su vez su propia definición al procedimiento de la triangulación, el único capaz de asegurar la exactitud y la precisión geométrica del dibujo.

Uno de los últimos inventores de geometrías no euclidianas, Benoît Mandelbrot (1987, pp. 19-20), subrayó hace algún tiempo la falta de memoria de los matemáticos y la paradójica situación que de ello deriva. Estos se enamoraron tanto de los modelos que los emplean al grado de ya no recordar que son precisamente solo modelos y, por lo tanto, los confunden con la realidad. Así se sigue considerando la continuidad de los objetos de la geometría euclidiana como algo dado *a priori*, con el mismo criterio, por ejemplo, que la continuidad de las curvas en el cálculo infinitesimal. Pero esto ocurre, hay que añadirlo, porque los modelos euclidianos no sirvieron solo para describir el mundo, sino para construirlo literalmente, configurarlo, por lo que se volvieron ellos mismos una rea-

lidad concreta. Viéndolo bien, toda la cartografía no sirve nada más que para esto, para transformar lo invisible en lo visible, el software en el hardware, lo que se puede dibujar en lo que se puede tocar, aunque normalmente se cree justo lo contrario. El triángulo, por ejemplo, no es solo el modelo de una forma, sino el modelo de un proceso productivo. Como ciertamente lo demuestra la naturaleza de la triangulación.

11. El triángulo cartográfico

Aunque la triangulación es un procedimiento muy antiguo, conocido por los egipcios y los antiguos griegos, se considera que el primero en servirse de él fue León Battista Alberti, probablemente porque en sus *Ludi matematici*, que escribió alrededor de 1445, ya ofrece su primera descripción moderna (Vagnetti, 1980). En realidad, él hace algo más, porque su ojo alado (§§ 5, 9), despegado del resto del cuerpo y lanzado en reconocimiento, enuncia con claridad e inmediatez la premisa que gobierna su funcionamiento. La triangulación aplica una de las leyes fundamentales de la trigonometría plana, según la cual, si un lado y dos ángulos de un triángulo son conocidos, se pueden fácilmente derivar el otro ángulo y la longitud de los restantes dos lados. Basta establecer con meticulosidad la longitud de un segmento, efectuar la marcación de un punto exterior al mismo que permita medir los ángulos con las extremidades del segmento en cuestión y, sin esfuerzo y mediante el simple cálculo, de manera abstracta, es posible recabar todos los demás valores. El conjunto del cuerpo es movilizado, en su totalidad, solo en la medición del primer tramo, recorrido paso a paso con la cinta en mano, y en el subibaja de las torres, los campanarios, los puntos elevados de donde proceder a la medición indirecta, y que coinciden materialmente con los tres vértices de la figura. Todo el resto del trabajo le corresponde al goniómetro, a la brújula, al lápiz y a la hoja de papel maniobrados por el mismo observador que mientras tanto se volvió inmóvil, cuyo ojo, no simple parte sino sustituto de todo el cuerpo, es el único órgano que recorre los lados del triángulo opuestos a la base directamente medida. La ventaja de la operación no consiste solo en la economía de tiempo y en la precisión del resultado, sino también en la posibilidad de calcular ángulos y distancias que, de otra manera (es decir, concretamente) serían imposibles de medir. Y a través de triángulos adyacentes, es decir construidos el uno partiendo del otro, era suficiente una única base para sostener la red necesaria para cubrir toda una región.

El límite de dicha reducción del mundo a una serie de triángulos consistía en el hecho que cada red era autorreferencial, en el sentido que detenta en su interior el principio que aseguraba su precisión y coherencia. Así, dos distintas redes nunca resultan perfectamente adyacentes entre ellas, porque cada una estaba volteada en una dirección distinta, se dirigía a un sistema de referencia diferente. Cada una se fundaba en una diversa continuidad, en una diferente homogeneidad, en un isotropismo distinto. Juntar en la misma carta dos redes referidas a barrios contiguos quería decir descubrir fatalmente su recíproca irreductibilidad. A la diferencia de las bases se añadía normalmente también aquella relativa a la orientación, que a menudo no tomaba en cuenta de ninguna manera la inclinación magnética. Solo en el siglo XVII (Pouls, 1980) se comenzó a practicar otro método, a calcular las distancias terrestres, ya no efectuando la marcación de los objetos más altos en una región específica, sino haciendo referencia a las distancias angulares entre estrellas y planetas. Es decir, se tomó como sistema de correspondencia el de los cuerpos celestes que, siendo exterior a la Tierra, aseguraba una precisión aún mayor y, sobre todo, presentaba la ventaja de ser común a todo un hemisferio y ya no resultaba solo local. Así fue posible proceder a la construcción de la representación cartográfica de regiones mucho más amplias, como de hecho resultaban los estados territoriales centralizados respecto a las anteriores formaciones políticas. Y de tal modo, como lo muestra la historia del meridiano de Francia (§§ 9-10), fue posible la proyección definitiva en la faz de la Tierra de un orden idéntico por naturaleza al que definía la percepción de los cuerpos celestes: el orden geométrico. Fue precisamente tal proyección la que transformó la Tierra en el territorio moderno.

El francés fue el primer ejemplo de triangulación a escala estatal y, gracias a su éxito, fue adoptado en el siglo XIX en toda Europa y en muchos países coloniales. Pero la importancia de la triangulación no se limitó a la construcción de la imagen cartográfica del territorio y, por tanto, del territorio mismo. Como procedimiento constructivo constituyó, como la perspectiva de la cual derivaba, también un modelo sumamente poderoso y eficaz de conocimiento, cuyos efectos dominaron el siglo pasado y aún hoy tienen el control de nuestra relación con el mundo.

12. El triángulo semiótico

La triangulación funciona a través de la sustitución de la vista al paso y dicha sustitución se encuentra exactamente en la forma moderna del paso del símbolo

al signo. Para los antiguos griegos el símbolo era un objeto partido en dos mitades y en posesión de dos personas distintas que, encontrándose y volviendo a hacer coincidir las piezas, se garantizaban así, de manera recíproca, de la identidad del otro. Es decir, era un sistema de reconocimiento, pero, al menos en origen, no un simple signo, ya que cada fragmento representaba una relación concreta, por ejemplo, de conocidos o amigos: el descendiente de una familia que había hospedado a alguien, yendo a su vez, después de años, al pueblo de su huésped, llevaba consigo el fragmento que testimoniaba la pasada relación y que le aseguraba a su vez hospitalidad por parte de los descendientes del huésped en cuestión. La vista del símbolo, en casos como este, no se sustituía al paso, sino era más bien el resultado y el punto de llegada de todos los pasos que constituían el camino del viajero, más los del pariente mayor que había dado vida, con su propio viaje, al vínculo. La vista del símbolo era entonces algo que representaba el conjunto de los pasos efectivamente dados desde el inicio de la vicisitud y solo porque los representaba (es decir, volvía a hacerlos presentes) era capaz de sustituirlos.

También el signo es algo que representa algo más, que remite a algo (o a alguien) que está ausente, por tanto, él también presupone una distancia. Pero, a diferencia de lo que ocurre con el símbolo, explicó Hegel (1955, pp. 402-403)], en el signo la conexión entre expresión y significado es del todo arbitraria, pues es exterior y formal. Es decir, volviendo a nuestro ejemplo, entre la vista del signo y los pasos no hay ninguna relación y el signo sustituye los pasos sin representarlos más, ya no es el producto del viaje, sino, al contrario, prescinde del viaje, lo vuelve superfluo, tal como ocurre solo con la triangulación, es decir, con el signo cartográfico. Para los semiólogos el mundo consta del infinito universo de signos. Y no es una casualidad que sea su costumbre recurrir a un gráfico triangular para sintetizar su propio modelo cognoscitivo. Los primeros en utilizar dicho artificio (Eco 1989, p. x) fueron, en 1923, C. K. Odgen e I. A. Richards en su volumen sobre *El significado del significado*. Al vértice superior del triángulo se hace generalmente corresponder a un significado cualquiera; en los vértices inferiores se disponen, por un lado, el significante, por ejemplo, la palabra que expresa el significado en una determinada lengua, supongamos "bicicleta", y por el otro lado, el referente, es decir, el objeto bicicleta aquí frente a mí o bien todas las bicicletas que existen, han existido y existirán. Odgen y Richards (1989, p. 11) hablan, en este orden, de "pensamiento o referencia", de "símbolo" y de "referente", y entienden el símbolo como la palabra y el referente como la cosa. Cada semiólogo, o casi cada semiólogo, emplea al respecto distintos términos (Eco 1973, pp. 24-28). Pero todos concuerdan que la relación entre significante y referente es indirecta, mientras la que existe entre estos dos vértices y el tercero, que corresponde al

significado, en cambio, es directa. Por lo tanto, la base del triángulo es dibujada con una línea segmentada y los lados con una línea continua.

En otras palabras, el triángulo semiótico se dispone exactamente según el esquema de la triangulación cartográfica, porque también se basa, de manera similar, en la oposición entre la naturaleza de la relación que conecta los extremos de la base y la que es propia de la relación de cada una de ellas con el vértice superior. Al mismo tiempo, se registra a propósito una evidente inversión, que mejor que cualquier otra cosa, expresa la eficacia y la potencia del signo cartográfico sobre cualquier otro y explica la naturaleza de la modernidad. En la triangulación la base era recorrida pacientemente paso a paso, entonces la relación entre sus extremos era concreta y directa, lo contrario de lo que ocurre en el triángulo semiótico. Pero esto solo significa que en los cinco siglos entre la primera triangulación de Alberti y el primer triángulo semiótico la relación visual, es decir, la mirada cartográfica, se convierte en el prototipo de la relación directa, en detrimento de la que involucra el cuerpo entero. "*Quid tum*", es decir: y ahora, ¿qué sucede? Este era el lema que Alberti puso bajo su ojo alado. El triángulo semiótico ofrece la respuesta.

13. El triángulo lógico

El análisis de Odgen y Richards, en el fondo, apuntaba a un objetivo imposible: eliminar del lenguaje natural, el que habitualmente empleamos, la ambigüedad de la relación entre palabra y cosa, reducir dicha relación a la relación biunívoca que solo existe en la representación cartográfica, donde todos los nombres son nombres propios, es decir, significan, de manera directa y no ambigua, el objeto al que se refieren. Por eso, más o menos conscientemente, los autores toman la triangulación como su modelo, esto es, el proceso de producción de la imagen cartográfica moderna. En efecto, es la triangulación la que establece que cada cosa corresponde a un punto, a un vértice, y a cada vértice un solo nombre, exactamente como en el triángulo que trazamos en la hoja en donde a cada vértice le corresponde una sola letra. La única diferencia es que en el triángulo geométrico esta correspondencia es absolutamente arbitraria y convencional, mientras que en el triángulo cartográfico a los vértices corresponden elementos concretos de la superficie terrestre.

Para Gottlob Frege (1892, pp. 103, 106), el fundador de la filosofía analítica moderna, los nombres propios (pero también los enunciados) tienen no solo un significado, sino también un sentido. Y, de nuevo, al triángulo cartográfico le

corresponde la tarea de ilustrar la diferencia entre este y aquel. Ya sean *a*, *b*, *c*, explica Frege, las rectas que los vértices de un triángulo llevan al centro desde los lados opuestos a ellas. El punto de intersección de *a* y de *b* es el mismo del punto de intersección de *b* y de *c*. El significado que se refiere al punto en cuestión, por lo tanto, es único. Mas no su sentido, es decir, la manera en la que este punto es dado, el modo como se presenta. El sentido es doble, justo porque existen dos posibles designaciones "punto de intersección de *a* y *b*" y "punto de intersección de *b* y *c*". La unicidad del significado y la pluralidad del sentido garantizaban para Frege el efectivo contenido cognoscitivo de una proposición. Pero aquí el punto, hay que decirlo, es otro: al ilustrar la distinción entre sentido y significado, Frege no hace más que describir el primer acto de la operación cartográfica que, al menos a partir del siglo XVIII, se indica con la expresión "llenar los triángulos". Ella consiste en insertar el mayor número posible de triángulos menores, por lo tanto, de puntos, al interior de la malla triangular de base, de modo tal que transforma la originaria estructura esquelética en una verdadera imagen topográfica. Y que, todavía más o menos conscientemente, pueda ser justo este el modelo lo sugiere también la analogía a la cual el mismo Frege recurre para aclarar la relación entre significado, sentido e imagen mental. Pongamos, escribe Frege, que un astrónomo observe la Luna a través del telescopio. La Luna, objeto de la observación, es comparable al significado. La imagen óptica proyectada por el lente al interior del telescopio corresponde al sentido: ella es una imagen parcial, es decir, tiene un solo lado, además depende del punto de vista de la observación, pero es objetiva, ya que sigue siendo la misma, aunque el observador cambie. La que en cambio en tal caso muta, por lo tanto, es subjetiva, es solo la imagen final, la retiniana, que es propia y específica, es decir, diferente, según el ojo que la mira.

Basta sustituir la Tierra por la Luna y el catalejo por el telescopio para transformar al astrónomo en un cartógrafo. Y reconocer así en la analogía de Frege algo del pensamiento de Anaximandro, que, según la tradición, fue el primero que se atrevió, seis o siete siglos antes de Cristo, a representar en una tablilla a la Tierra habitada (Farinelli, 1998). En efecto, también para Anaximandro, como para Frege, lo que vemos se pone a dos distancias de la realidad. Para Anaximandro existen las cosas y las cosas-que-son. Las primeras, de plano, no podemos conocerlas y en el lenguaje de Frege equivalen al significado. Nosotros solo podemos conocer las segundas, los sentidos del mundo, aunque lo que vemos no es la apariencia de las cosas (es decir, los sentidos), sino la apariencia de la apariencia de estas, la apariencia de las cosas-que-son. Al menos hasta el siglo XX, toda la filosofía occidental quedará bloqueada por el límite que indica Anaximandro, por la imposibilidad de conocer lo que Kant llamaba la "cosa en sí". Y es el propio

Frege quien proporciona la explicación del fenómeno: precisamente porque los sentidos son públicos y comunes, los pensamientos pueden pasar de una generación a otra.

14. El triángulo lógico-semiótico

Como Anaximandro, también Kant (§ 27) era un geógrafo antes de ser un filósofo. Y lo que de Anaximandro a Kant se transmite a Frege es la naturaleza cartográfica de los sentidos del mundo, es decir, la reducción del conocimiento a la descripción de la representación geográfica, del mapa o carta, como decidamos llamarle. La que para Frege equivale al sentido, la imagen óptica del telescopio, es la forma ideal del mapa. Ambas tienen en común la bidimensionalidad y la dependencia de un determinado punto de vista. Pero ningún mapa iguala la precisión de la figura que se refleja en el lente, aunque ella se acerque paulatinamente a él a través del continuo perfeccionamiento de los instrumentos de levantamiento. Solo en la segunda mitad del siglo pasado, con la toma aérea y luego con la satelital, la carta logra, transformándose en fotografía, acercarse a su modelo hasta volverse casi indistinguible de él. En el lugar de los mapas topográficos se van difundiendo hoy en día los ortofotomapas, recabados de fotos aéreas en las que se añaden las curvas de nivel, es decir, las líneas imaginarias que conectan todos los puntos que tienen la misma altura referida al nivel del mar. Pero antes de ceder el paso a la fotografía, la triangulación inspiró, entre los siglos XIX y XX, el esquema más articulado de las relaciones interiores a la representación de un objeto físico mediante un signo del cual hoy en día disponemos. Eso se debe a Charles Peirce, quizá la inteligencia más aguda jamás nacida en Estados Unidos, de seguro un filósofo bien adiestrado, además, en la técnica cartográfica (Brent 1993, p. 54). Peirce (Hartshorne y Weiss, 1978, pp. 156-173] distingue tres tipos de referencia: el ícono, el índice y el símbolo. En conjunto, forman una jerarquía, en el sentido que cada uno de ellos corresponde a un nivel que presupone el funcionamiento del anterior.

Para Peirce las imágenes mentales corresponden al nivel icónico, en el cual la relación entre signo y objeto se funda en la semejanza. Pero la semejanza no produce la iconicidad. Al contrario, solo después de haber reconocido una relación icónica es posible distinguir lo que asemeja dos cosas o conjuntos de cosas. La iconicidad es el estadio que corresponde, en el procedimiento del cartógrafo, a la actitud de quien se dispone a llenar los triángulos, la premisa, para nada científica, en cuya base están construidas todas las demás formas de representación

cartográfica. Como tal esta es un verdadero antecedente, una preliminar opción interpretativa, como hubiera dicho Ritter (§ 1).

Si a nivel icónico la mediación entre signo y objeto es asegurada por la semejanza o la similitud, a nivel del índice es asegurada por una relación de contigüidad o correlación. Por lo tanto, esta procede del acoplamiento de más relaciones icónicas y de la conexión de carácter físico o temporal que deriva de esto. Cuando se dice que algo es índice de algo más (el humo del fuego, por ejemplo), se entiende que algo está conectado a algo más desde el punto de vista causal, o bien, que está asociado a ello en el espacio o en el tiempo. Es el caso, pongamos, del termómetro que indica la temperatura del aire o del goniómetro que en la triangulación mide los ángulos.

El tercer nivel de interpretación coincide, para Peirce, con el simbólico. En él la relación entre signo y objeto se basa en una convención del todo abstracta respecto a las características físicas tanto del objeto como del signo en cuestión. La distinción de Frege entre significado y sentido dependía del hecho que las palabras se refieren a los objetos (y entonces tenemos el significado) o se refieren a otras palabras (y entonces tenemos el sentido). Para Peirce, en cambio, el símbolo es el producto de una generalización lógica o categórica que resulta del reconocimiento de una relación icónica entre dos diferentes sistemas de índices. En otros términos, el nivel simbólico no es nada más que el resultado de la colocación de un triángulo menor en el preexistente triángulo cartográfico de base, o bien de la construcción de otro triángulo adyacente a este. En suma, él es el producto final del trabajo cartográfico, hecho posible solo a través de la aceptación de todas sus premisas. ¿Pero de dónde deriva la obsesión triangular, es decir, cartográfica, en la cual se rige todo el conocimiento occidental y que llevará a Peirce al fracaso y a la desesperación?

15. El triángulo y la pirámide

La tradición dice que el primero en medir la altura de una pirámide fue Tales, el maestro de Anaximandro. Es evidente que si Tales no hubiera reducido desde un principio la pirámide a un triángulo, el problema ni siquiera se habría suscitado. Viéndolo bien, en efecto, la pirámide no tiene, propiamente hablando, ninguna altura: de hecho, esta es una dimensión que le es completamente ajena, en el sentido que no solo no se ve, sino que es también imposible calcularla de manera directa. Es perfectamente posible subir a una pirámide y medir la distancia entre la cima y el suelo, pero dicha distancia no corresponde en lo absoluto a su altura,

sino a la altura de uno de sus lados. En caso contrario, no sería una pirámide, sino una torre. Por lo tanto, plantearse el problema de la altura de la pirámide significa presuponer una relación de nivel icónico, exactamente en el sentido que acabamos de mencionar, entre la pirámide y el triángulo, la figura plana que más se parece a aquella y en la cual la altura es directa e inmediatamente calculable. Dicha relación conlleva la metamorfosis de un objeto tridimensional en un esquema bidimensional, tal como sucede en cada proyección, el procedimiento que, al menos desde Ptolomeo en adelante, constituye el acto originario de la geografía (§§ 4-5).

Refiere Diógenes Laercio que Tales midió la altura de las pirámides basándose en su sombra, tras haber observado en qué momento la sombra del cuerpo humano es igual a su altura. La versión de Plutarco varía un poco: en lugar del cuerpo humano hay un bastón, el gnomon que, como explicaba Herón, "vuelve el todo símil" (Zellini, 1999, pp. 32-33). Lo que no varía es la sombra, aquella llevada al suelo por la pirámide y aquella llevada al suelo por un objeto del cual ya se conoce el tamaño. Es la longitud de dos sombras, medida en el mismo instante, la que permite recabar, indirectamente, la altura de la pirámide, bajo la forma de la incógnita de una proporción de la cual los otros tres valores son conocidos (la altura de la pirámide es a su sombra lo que la altura del bastón es a la suya).

En realidad, las cosas son, técnicamente, un poco más complicadas (Casati 2000, pp. 98-101). Pero el hecho que la tradición transmita este relato y no otro quiere decir que su significado no es solo técnico. Tales pasa a la historia de la geometría por haber demostrado la similitud de los triángulos, cuyos ángulos son iguales y los lados son proporcionales. Es decir, sin Tales ninguna triangulación sería posible. Y su leyenda tiene justo el valor de la descripción del acto cartográfico como proceso originario del conocimiento occidental. El conocimiento nace del triángulo porque la sombra que lleva, que permite medir lo que no se ve y asignar valor a la dimensión escondida, si no es que ausente, es de forma triangular: el primer lado es el cuerpo o el bastón, el segundo la sombra, el tercero la línea ideal que une la punta del primero con el extremo de la segunda. Y así como la relación entre la sombra y la superficie de la Tierra (el resultado de la proyección) es de nivel icónico, la proporción a la cual al final se llega, y que permite el cálculo, se sitúa por completo en el plano que Peirce llamaba simbólico.

Escribió Heidegger que normalmente se considera la sombra como la ausencia de luz, si no es que su negación, pero en realidad ella es "el misterioso testimonio de la iluminación escondida", lo que "sustraído a la representación, se convierte ante todo en la entidad, atestiguando así el ser en su escondimiento". No hay que temer: él está inconscientemente describiendo la medición de Tales

con su propio lenguaje, en el cual el ser (la pirámide) equivale a la cosa de Anaximandro y el ente (la sombra) a la cosa-que-es. Pero ¿por qué lo que vale entre la pirámide y su sombra debería valer también para el bastón y su sombra? ¿Por qué la misma relación que vale en el primer caso debería valer también para el segundo? La respuesta se basa en la proximidad entre las dos fuentes de sombra, en su cercanía, y por lo tanto, depende de la recomprensión de dos lugares, aquel donde está la pirámide y aquel donde está el gnomon, al interior de un único espacio (Serres 1993, pp. 161-176). Pero acabamos de ver que sin espacio no puede haber ninguna relación del tipo del índice. Tales, entonces, ilustra, con su movimiento, la primera relación indicial, en virtud de la cual todas las demás podrán funcionar.

16. Instructivo

Para Peirce cada pensamiento era reductible a un diagrama y pensar que la complejidad equivalía a un infinito proceso de triangulación, no en uno sino en tres niveles. Y las palabras con las que describe el nivel más complejo, aquel capaz de dar significado a los eventos, valen todas, individualmente o en su conjunto, como sinónimos de la imagen cartográfica y de su función: "mediación", "objetivo", "generalidad", "orden", "interpretación", "representación", "hipótesis" (Brent 1993, pp. 331-32). Pero hoy la realidad ya no obedece a la lógica del mapa, fundada en la sintaxis de la rectilineidad y en el principio de la unicidad del centro. La mediación, el objetivo, la generalidad, el orden, la interpretación, la representación, la hipótesis, constituidos por la cartografía (en una palabra, el espacio) ya no corresponden a la manera como funciona el mundo. Por ejemplo, en el caso de la producción de computadoras, la distancia entre los lugares donde se llevan a cabo las diversas fases participa de modo irrelevante a la fijación de su precio (Castells 1996, pp. 446-53). La que hoy llamamos globalización no es más que el conjunto de los procesos cuya actividad no es regulada, y por lo tanto, interpretable, según las categorías del espacio y del tiempo que durante toda la época moderna gobernaron la comprensión de lo que ocurre.

Entonces, si hoy falta la equivalencia entre mundo e imagen cartográfica del mundo, si esta última ya no es reductible a un mapa y, por ende, el proceso cognoscitivo ya no es asimilable a la triangulación tal como la conocemos, somos regresados a los pies de la pirámide. En su ápice trazamos entonces una "M" que representa al mundo. Abajo, en correspondencia de los vértices inferiores del triángulo que representa la cara volteada hacia nosotros, trazamos a la derecha

una "L", por lugar, y a la izquierda una "E" por espacio. Además, siempre abajo y en coincidencia con el vértice más lejano que queda por nombrar, el del triángulo lateral, cuyo lado comparte con el primero y, por lo tanto, está comprendido entre "M" y "E", trazamos una "T", por territorio. Es importante que sea el lector quien delinee con su propia mano la figura, porque, como lo advertía Edmund Husserl (1954, p. 65), cada construcción geométrica implica un sistema causal, una jerarquía de causas y efectos. Por tanto, realizar un dibujo propio es la única manera de no sufrir inadvertidamente sus efectos y para, en cambio, intentar controlarlos. Por el mismo motivo este libro solo tiene dos figuras, pero ningún mapa, así como no los tenían (no se trata de una comparación, sino de una apelación a la autoridad) los textos de los geógrafos críticos como Humboldt y Ritter. Durante mucho tiempo se ha creído que la geografía era el conocimiento relativo a *dónde* estaban las cosas, sin darse cuenta de que, en realidad, al indicar esto, la geografía decidía *qué cosa* eran las cosas. Y lo decidía como lo hacía la cartografía, es decir, de manera implícita y silenciosa, recurriendo al poder absoluto del mapa, que no admite crítica ni corrección. Lo cual no significa que, para comprender mejor lo que aquí se dirá, será oportuna la consulta de un atlas y, antes de eso y aún mejor, de un globo terráqueo. Pero solo para colocar en su lugar correcto cosas, fenómenos y procesos de los que ya se habrá intentado aclarar la naturaleza, independientemente de su imagen cartográfica.

De mundo, lugar y espacio ya se ha dado una definición (§§ 1, 3). El territorio, que será tratado en el volumen dedicado a la geografía política y económica, equivale al ámbito identificado por el ejercicio del poder y es una palabra, en cuya raíz Tierra y terror se mezclan y confunden. El lugar se refiere a la relación de tipo icónico, entendida en su sentido más general y elemental, y corresponde al sujeto del proceso cognoscitivo. El espacio se refiere a la relación del tipo del índice y corresponde a la distancia y a su medida. El territorio se refiere a la relación de tipo simbólico y corresponde al objeto. Todo esto porque solo una teoría global del conocimiento es capaz de sustituir a los modelos de origen cartográfico por otros modelos para la descripción geográfica, hoy que los mapas ya no representan el mundo y, por lo tanto, estamos obligados a prescindir de cada atajo habitual hacia él. La que sigue es un primer paso hacia la única posible geografía global: la geografía de los sentidos, de los puntos de vista, de los modelos del mundo.

Segunda parte. El paisaje, el sujeto, el lugar

17. El nombre de la montaña (y el de Odiseo)

Aún hoy en día se narra, en los manuales italianos de cartografía, del topógrafo enviado en la región de Bérgamo por el Instituto Geográfico Militar de Florencia, la institución a la que se debe desde sus orígenes la cartografía del estado italiano. "¿Cómo se llama esa montaña?", preguntó el topógrafo al campesino que labraba el campo. Es fácil imaginar que el topógrafo acompañara su pregunta con un gesto, el de apuntar el índice hacia el relieve del cual pretendía reportar el nombre en el mapa. "*So mia*", contestó el campesino. que en dialecto bergamasco significa "no lo sé". Y el buen topógrafo, que no conocía el dialecto local, escribió Monte Somía, y así se lee hasta la fecha en los mapas (Bonapace 1990, p. 14).

"Los nombres son risas petrificadas", escribieron Max Horkheimer y Theodor Adorno (1947, p. 87), para significar el carácter arbitrario de cada denominación. Y en el mapa, donde existen solo nombres propios, cada uno de ellos es el fruto de una sistemática falsificación, análoga a aquella apenas descrita. Esto sucede porque cada nombre en el mapa es la cristalización, la objetivación, es decir, la transformación en un objeto, de una relación, un proceso que, como tal, en realidad comporta la presencia de al menos dos términos, dos intenciones, dos culturas que no se entienden y que a menudo están contrapuestas. Por lo tanto, cada nombre propio resulta, como cada forzada traducción, inevitablemente engañoso. Los casos podrían multiplicarse a placer. Incluso la palabra "canguro" al parecer deriva de la respuesta (absolutamente idéntica a la del campesino bergamasco) de un aborigen australiano interrogado por un explorador acerca del nombre de un tan extraño animal. Los topógrafos citan hasta hoy en día el nombre del Monte Somía como una divertida excepción, como un raro error. En realidad, este pone al desnudo el mecanismo normal de cada denominación cartográfica. Y dado que sin representación cartográfica no existe nombre propio (Bateson 1979, p. 47), dicho mecanismo coincide con el de la denominación en sentido absoluto, *tout court*.

Valga para todos el célebre ejemplo, narrado en la *Odisea*, del nombre que Ulises declara a Polifemo. El éxito del truco del héroe griego depende del hecho

de tratar con un monstruo que es iletrado, e ilustra la superioridad de la cultura escrita (la del topógrafo) frente a aquella simplemente oral que asemeja el gigante al campesino bergamasco y al aborigen australiano. Odiseo dice al Cíclope que se llama Nadie, así cuando Polifemo invoca auxilio porque Nadie (nombre propio) lo cegó, los demás gigantes no comprenden y por lo tanto no acuden, pues entienden que nadie (pronombre indefinido) está amenazando a su compañero. El malentendido (el más antiguo de la cultura occidental) depende del hecho que, en el texto de Homero, a diferencia del texto en italiano, las dos palabras suenan idénticas, pero se escriben de manera diferente: *Outis*, con mayúscula y en una sola palabra, y *ou tis*, con minúscula y dos distintos vocablos. Se verá luego cómo Odiseo representa perfectamente la mentalidad cartográfica. Notamos por ahora que él, al igual que cada cartógrafo, se asigna, de manera del todo arbitraria, un nombre a sí mismo. Y que el truco del nombre inventado funciona porque él elimina, igual que el cartógrafo antes mencionado, toda separación entre dos distintas palabras, para que el interlocutor caiga en el engaño. Se trata precisamente de la misma operación realizada al cegar a Polifemo, a través de la violenta inserción en su ojo del tronco de olivo con la punta incandescente: la abolición de toda distancia, la supresión de todo intervalo entre aquí y allá, mediante la indicación, con un gesto, de una cosa a la que no puede corresponder ninguna descripción verbal. Justo como en el caso del dedo apuntado hacia la montaña o el canguro, dedo del cual el palo de Odiseo representa el brutal arquetipo.

Justo en tal gesto, el del dedo apuntado, consistía para Peirce el primer ejemplo de la relación indicial (precisamente del índice) entre signo y objeto, basada en una fuerza física real capaz de capturar la atención de la mirada y llevarla a detenerse frente al objeto elegido. Pero este gesto funda el espacio (§§ 14-15), y no tiene nada que ver con el lugar, salvo en el sentido de su superación.

18. El paisaje y el ícono

Prueba de ello es justo el nombre del Somía. El campesino que habitaba en sus faldas no conocía su nombre porque esa montaña formaba parte de su lugar, del ámbito en cuyo interior él vivía y trabajaba y que constituía todo su mundo. Ya que no había para él otra montaña y no necesitaba distinguir entre un monte y otro, para él Somía no era una montaña, sino *la* montaña, la única posible. Como tal, ella no necesitaba ninguna ulterior especificación, como la de un nombre propio. Al contrario, para el topógrafo, cuyo único problema es construir la carta geográfica y, por tanto, distinguir entre un monte y otro, el nombre establecido

expresa de manera ejemplar la condición de partida, que en cambio se debe a su propia ignorancia y no dice absolutamente nada acerca de la montaña misma. Hace unos años, Denis Cosgrove (1984, pp. 38, 246-247) distinguió entre la figura del *insider* y la del *outsider*. La primera corresponde, en nuestro lenguaje, a la del habitante de un lugar, entonces lo que ve corresponde al ámbito en el que vive y, por lo tanto, no necesita apuntar ningún índice, salvo para señalar algo que ya conoce, cuando es necesario. La segunda es la de quien llega desde afuera y, como el topógrafo, intenta reducir a lo que ya conoce lo que ve por primera vez. A decir verdad, Cosgrove introduce tal distinción a propósito del paisaje, no precisamente a propósito de un ámbito, sino de una particular manera de percibir, de una específica modalidad de representación de este. Subraya que, para el *insider,* estrictamente hablando, no existe el paisaje, porque quien habita un lugar y no conoce otro no puede tener conciencia de ninguna diversidad, ni siquiera a la manera de considerar la superficie de la Tierra o una parte de ella. Como en la lógica del *insider* no existe el nombre de las cosas, asimismo, estrictamente hablando no existiría ni siquiera el problema de la modalidad de concepción de las cosas en sí.

La cuestión merece una adecuada reflexión, sobre todo porque supone un doble sujeto ideal (el *insider*, que está adentro y solo adentro, y el *outsider*, que viene de afuera), cuya existencia en estado puro es, sobre todo en el primer caso y en nuestros días, bastante problemática (§ 38). Pero mientras tanto establezcamos lo que resulta implícito en lo que acabamos de decir: a diferencia del lugar, el paisaje no se compone de cosas, sino es solo una manera de ver y representarse (de mirar) las cosas del mundo. Es la forma con la que en la época moderna se mira al mundo desde el punto de vista del lugar, es decir, como si el mundo fuera un simple ámbito local o una colección, una serie de ámbitos locales. En suma, el paisaje es la manera como la modernidad concibe el mundo bajo forma de lugar, una representación que obedece a una relación de tipo icónico y excluye por principio tanto el nivel del índice como el del símbolo. Es, retomando otra vez la definición de Peirce, una imagen mental, de la cual el cartógrafo se libra en cuanto se pone a trabajar, pero sin la cual ninguna imagen cartográfica moderna podría construirse.

Para que un paisaje exista son necesarias al menos tres cosas, no dos: no solo un sujeto que mira y algo que mirar, sino también el máximo de horizonte posible, es decir, una altura que funcione como mirador, salvo estar en un lugar completamente plano. La última condición es la más significativa. Por más que pueda sorprender, solo al inicio del siglo XIX, con la *Erdkunde* de Ritter, la descripción geográfica del mundo incluyó de modo sistemático la de las formas

del relieve, durante casi todo el siglo XVII, casi totalmente ignoradas. Y antes de la segunda mitad del siglo XVIII, es decir, antes que los barómetros a presión se volvieran instrumentos confiables, a poquísimas personas se les había ocurrido medir la altura de una montaña (Dainville, 1962). Por eso el pasaje presupone no solo la modernidad, sino también la domesticación de los montes, su inclusión en la ecúmene, que precisamente ocurre solo entre los siglos XVIII y XIX. El sujeto del paisaje, el hombre que mira desde lo alto el panorama de abajo, es, por lo tanto, un sujeto históricamente determinado. En geografía coincide con el nacimiento de la "sociedad civil", de la opinión pública que se opone en Alemania al mundo aristocrático-feudal.

19. El regalo de Humboldt: el concepto de paisaje

El concepto de paisaje entra a formar parte del análisis geográfico gracias a Alexander von Humboldt, el otro gran representante, junto a Ritter, de la *Erdkunde*. En el segundo volumen de su obra principal, *Cosmos*, publicada en Berlín en 1847, es decir, un año antes de las revoluciones que llevarán a la burguesía al poder, traza la historia de los modelos que han gobernado, desde sus orígenes, la visión del mundo por parte de la humanidad. Y toda la reconstrucción gira alrededor del valor estratégico que cobra el modelo del paisaje. Al respecto, Humboldt (1845, pp. 4-6, 8-10, 17-20, 24, 66-7, 71) distingue tres estadios del conocimiento, tres etapas de la relación cognoscitiva entre el hombre y su ambiente, válidas no solo bajo el perfil de la filogenia, es decir, de la historia de la estirpe humana en su conjunto, sino también bajo el de la ontogénesis, de la historia de cada individuo.

El primer estadio es el de la sugestión (*Eindruck*) que surge en el ánimo humano como manifestación originaria, como sentimiento primigenio ante la grandiosidad y la belleza de la naturaleza. Su forma cognoscitiva es precisamente la del paisaje, que corresponde al mundo entendido como una armónica totalidad de tipo estético-sentimental, en la que todo análisis racional es (aún) ajeno y por lo tanto concierne solo a la facultad psíquica del sujeto. *Eindruck* es una palabra compuesta, sencilla solo en apariencia. *Druck* significa propiamente impresión y vale también por aquella de los caracteres tipográficos en la hoja de papel blanco. Para Humboldt, en cambio, involucra la sensibilidad del sujeto que mira: la hoja blanca es su alma y los rasgos del paisaje son los caracteres que se imprimen en ella. Pero igual importancia cobra la otra mitad del término, el prefijo *Ein*. Este significa "uno", pero en realidad tiene una doble función. Por un lado, se refiere a la singularidad, la individualidad del sujeto que mira, y que al mirar pone en

marcha el proceso del conocimiento. Al mismo tiempo, señala la aptitud del sujeto para reducir a unidad el cúmulo de las impresiones, de modo tal que, desde el principio, aunque solo a nivel estético y de la impresión, el ámbito cognoscitivo se configure como una totalidad, como un todo predispuesto a la revelación del orden "escondido bajo la piel de los fenómenos".

Será tarea del estadio siguiente, el del *Einsicht*, es decir, el del examen, desarticular la totalidad sentimental y empezar su traducción en términos científicos. En el vocablo *Ein-sicht*, en efecto, el prefijo, que en apariencia es idéntico, significa el contrario de lo que expresa en el *Ein-druck*. *Sicht* aquí quiere decir "vista", mirada estrechamente conectada con la elaboración reflexiva, el pensamiento racional. Y la unicidad que el prefijo expresa concierne no solo al sujeto, sino al objeto, se refiere a la concentración del pensamiento en un único elemento entre los presentes, bajo la forma de totalidad, a la íntima impresión inicial. En el estadio intermedio, que es el del análisis científico, ya no hay ni pasaje (sentimiento, impresión estética), ni por consecuencia, totalidad, sino solo la fría y racional disección de todas las componentes.

Sin embargo, el eclipse de la totalidad es transitorio, concierne solo al segundo de los niveles del conocimiento. Y la totalidad es completamente reestablecida en el tercer y último estadio, el que Humboldt identifica con el concepto de *Zusammenhang*, es decir, de totalidad que consta del estar juntos (*Zusammen*) en una relación de mutua interdependencia de todos los elementos antes analizados. Se trata de la síntesis, el punto de llegada, el término último del procedimiento cognoscitivo. En su interior, en virtud de la mediación constituida por el examen analítico, la totalidad originaria es transformada y restaurada, ya no a nivel estético y de la impresión sentimental, sino científico. Para Humboldt, el desarrollo de cada conciencia no es nada más que la traducción en términos para fines científicos de una impresión auroral, la que justo expresa el paisaje, que no es absolutamente científica, pero sin la cual toda la ciencia sería imposible.

En el lenguaje de la ciencia de hoy el *Zusammenhang* de Humboldt corresponde a la complejidad, más bien a la complejidad global. Y es indudable que cuando se haga en verdad la historia del pensamiento global, es decir, de la globalidad, a Humboldt le corresponderá un lugar de absoluta relevancia.

20. El paisaje es el ícono

Entre la triple articulación cognoscitiva de Humboldt y la triple articulación de Peirce a propósito de la relación entre el signo y el objeto hay una evidente ana-

logía, ya que si se observa con cuidado. existe una correspondencia puntual entre los estadios de la primera y los modos de la segunda. Pero, en el caso del primer nivel, el del paisaje y del ícono, se trata de una verdadera coincidencia, de una identidad programática. En esta identidad se basaba la estrategia de Humboldt, que apuntaba a transformar al hombre de buen gusto en un observador de la naturaleza.

Su objetivo era el de arrancar a la burguesía alemana de sus "vacuos juegos poéticos", como más tarde diría Franz Mehring (1910, p. 164)], para en cambio dotarla de una sabiduría capaz de garantizarle, con el conocimiento científico, el control del mundo. Pero todo esto partiendo de la "educación literaria distintiva" de las "más altas clases populares", de "todas las clases sociales cultas" (Humboldt 1845, p. 18). La última expresión traduce la palabra alemana *die Gebildeten*, que a la letra significa "los que se han formado en la imagen (*Bild*), en los cuadros". Y *Cuadros de la naturaleza* (*Ansichten der Natur*) se llamaría precisamente la obra, publicada por primera vez en Tubinga en 1808, que convencería a toda la burguesía europea de estudiar el mundo físico. Es con esta obra que el concepto de paisaje, por primera vez en Europa, cambia de concepto estético a científico, pasa de la literatura artística y poética a la geografía, se carga de un significado inédito, y literalmente revolucionario, desde el punto de vista de la historia del conocimiento. Aún hoy el término *Ansicht* (a la letra, "vista") significa dos cosas: lo que se ve y lo que se piensa, y esto demuestra su sentido unitario, su originaria inseparabilidad, su absoluta coincidencia funcional.

El ámbito en el que se inserta la realización del proyecto humboldtiano es aquel constituido por el conjunto de la esfera pública burguesa. El primero en introducir en Alemania, a principios de la última década del siglo XVIII, el concepto moderno de opinión pública había sido Georg Forster, con el cual en 1790 Humboldt viaja a París, para conocer la revolución republicana. Forster regresó como jacobino convencido y para afirmar la inmediata réplica, en tierra alemana, de la experiencia francesa: el fracaso de la insurrección de Maguncia, que lo tuvo en primera fila, precedió pocos meses a su muerte. En cambio, Humboldt se dedicó no a la revolución política, sino a la cultural, fundada precisamente en el concepto de paisaje y en la estructural mutación de su función de estética a científica: mutación que podía realizarse solo a partir de la imagen artística, la única imagen de la naturaleza que en aquel entonces conocía la burguesía. Se trataba de llevar al protagonista de la dimensión pública literaria, al conocedor de la obra de arte, hacia una visión del mundo que pudiera desarrollarse en la comprensión científica del mismo mundo y que ya no se detuviera en el estadio de la simple contemplación. Es decir, se trataba de transformar la cultura burguesa a

partir de su matriz estética, de mutar el conocimiento pictórico y poético, al que dicha cultura se limitaba, en ciencia de la naturaleza, apta para el dominio y no solo para la simple representación. El paisaje, la vista pictórica, con Humboldt fue el instrumento de dicha transformación. En otras palabras, para Humboldt, estratega del pensamiento crítico burgués, la entrada en el ámbito del conocimiento científico presupone el cruce total del "reino de la apariencia estética". Y justo el concepto de paisaje, que todos los burgueses conocen porque conocen los cuadros y las otras descripciones artísticas, es concebido como el vehículo más adecuado para asegurar dicho tránsito (Farinelli, 1991).

De joven, Georg Forster había acompañado a James Cook en su segundo viaje alrededor del mundo. Y cuando Humboldt indique el origen de su ardiente deseo de visitar los países tropicales, junto con las descripciones de las islas de los Mares del Sur por parte de su amigo, recordará los cuadros de Hodges vistos en Londres en la residencia del virrey de la India, Warren Hastings, que representaban las orillas del Ganges. Era todavía la época en la cual, por decirla con las palabras de Heinrich von Kleist (s.f., p. 76), los exploradores circunnavegaron el globo "para ver si este de casualidad no estaba más abierto en algún punto de la parte posterior".

21. La mirada de Humboldt y la astucia de lo pintoresco

Sin embargo, Humboldt nunca logró ir a la India. Para los ingleses era impensable que un soplón alemán, aunque fuera un gran amigo del rey de Prusia, merodeara libremente en sus dominios. Así que, finalmente, Humboldt se dirigió hacia el mundo tropical de América, empleando toda la conspicua herencia materna en el último gran viaje privado de exploración científica, después del cual la organización del reconocimiento del globo se convirtió, a esos niveles, en una cuestión de Estado. Entre 1799 y 1804 se adentró en la cuenca del Orinoco y en los Andes, subiendo a través del istmo americano y Cuba hasta Washington, que el presidente Jefferson acababa de planear y construir. Como lo expresó Chateaubriand (s.f., p. 60), el primer romántico francés, en América Humboldt "pintó todo y escribió todo". Más recientemente, Antonello Gerbi (1955, p. 453) explicó que "con Humboldt el pensamiento de Occidente por fin cumple la conquista pacífica y anexiona idealmente a su mundo, al único Cosmos, aquellas regiones que hasta entonces habían sido casi solo objeto de curiosidad, estupor o escarnio". Una verdadera revolución de la mirada, pues, que recoge y saca provecho de la lección de los "viajeros pintorescos" particularmente atraídos, en víspera de

la Revolución francesa, por los volcanes mediterráneos, a cuya "desconcertante maravilla" ni siquiera Goethe (1903, pp. 168, 200) logró sustraerse. Por entonces, para ellos el mundo consistía literalmente de una serie de cuadros, su descripción dependía de la reducción previa de los lineamientos terrestres a un conjunto de ilustraciones artísticas. Así, por ejemplo, Jean Hoüel (1782, p. 2) describe la salida de la costa de Campania hacia Sicilia: "A cada instante nuevos objetos se ofrecían ante nuestra vista. Pronto el Vesubio a la derecha, Pozzuoli y Bayas a la izquierda, después de nuestra partida de la bahía, y formaron un único cuadro con la ciudad de Nápoles".

Precisamente es esta la imagen pintoresca, como se explica en la entrada correspondiente en la *Encyclopédie* de Diderot y d'Alambert: una imagen en la que el golpe de vista surte un gran efecto, "según la intención del pintor", pero al mismo tiempo los objetos se distinguen con facilidad, a costa de reducir al mínimo el estorbo de la presencia humana. La función de esta es solo la de volver apreciable, por contraste, las desmesuradas dimensiones de la escena natural que queda de fondo. Por lo tanto, bastan un par de figuritas para dejar casi todo el primer plano a la minuciosa y precisa reproducción de las exóticas formas animales y vegetales, de las inusitadas (para el lector europeo) morfologías, cuya representación es el verdadero objetivo del artista. En los magníficos in-folios de los viajes en el Reino de Nápoles y en las islas de Hoüel y Saint-Non, las imágenes pintorescas acompañan sistemáticamente al texto, según una relación orgánica que vuelve inseparables este de aquellas. La monumental relación de la empresa americana de Humboldt, en treinta y cinco volúmenes, fue acompañada de dos atlas, uno geográfico y el otro compuesto de vistas: las *Vues des Cordillères et monuments des peuples indigènes de l'Amerique*, publicadas en París en 1810. Dichos grabados a color, en los que el canon pintoresco e ilustración científica son una sola cosa, fueron el instrumento más sutil e incisivo de la estrategia humboldtiana, porque para Humboldt el paisaje coincide exactamente con ellos.

Ábrase, por ejemplo, el panel central que representa el Chimborazo, visto desde el altiplano de Tapia. Tunas, cactáceas, rocas y llamas, junto con algún indígena de traje colorido, destacan en el llano dominado por el volcán que en aquel entonces se creía que era, con sus cerca de 6 500 metros, la montaña más alta del mundo. Su mole se perfila poderosa sobre el azul cobalto del cielo, más vívida aún por la blanca capucha que adorna la cumbre y baja por las laderas hasta desaparecer, con una orilla absolutamente rectilínea, por debajo de cierta cuota: el límite de las nieves perennes, que Humboldt fue el primero en investigar sistemáticamente y que, más que otra cosa, le importa dar a observar al espectador extasiado por la belleza de la escena y la brillantez de los colores. (Vale para estos

dibujos lo mismo que para los esquemas geométricos a los que se recurrió aquí al principio: ninguna reproducción puede sustituir su visión directa, no para no ceder en este caso a su implícito contenido, sino, al contrario, para poder quedar verdaderamente seducidos por ella, tal como era la intención de Humboldt.)

22. Una "nebulosa lejanía"

El mismo Goethe reconoce, en las *Afinidades electivas*, la extraordinaria habilidad de Humboldt y su capacidad de seducción. La historia de sus relaciones no es para nada sencilla y está entretejida de divergencias y acuerdos, amén de silencios. Por ejemplo, Goethe, a diferencia de Humboldt, nunca admitirá el uso de instrumentos que sirvan de auxilio en la investigación de la naturaleza y sostendrá que a esta basta el ojo tal como es, sin recurrir a ninguna prótesis. Pero sobre un punto ambos coinciden: sobre la presencia, en cada vista de paisaje, es decir, cada vez que se mire al mundo desde el punto de vista paisajístico, de cierta bruma en el horizonte, de una paulatina pérdida de claridad y limpidez del aire conforme la distancia aumenta. No se trata de un simple fenómeno atmosférico relacionado con condiciones de naturaleza climática y meteorológica particulares, como inicialmente estaríamos inducidos a pensar, sino de un dato cultural y político. Para el Goethe de *Viaje en Italia,* el horizonte resulta brumoso porque su mirada es fuertemente influenciada por los cuadros de los paisajistas que admiró en Alemania antes de su partida, entre los cuales incluso están uno que otro de los artistas que Humboldt toma como modelo en su *Cosmos*: Annibale Carracci, Ruysdael, Everdingen, Poussin, Claude Lorrain (Hard, 1969). En el caso de Humboldt la cuestión es aún más complicada, porque lo que en Goethe no es del todo consciente, y de cualquier forma no intencional, obedece en cambio a un plan preciso y deliberado, sigue el curso de una metáfora calculada y coherente.

Para Humboldt, como para sus conciudadanos burgueses, la fascinación de los países tropicales depende, antes que nada, del hecho que en ellos está del todo ausente el despótico poder aristocrático-feudal que en cambio domina en su país. Porque dicho poder, que es máximo en la llanura, se atenúa y, es más, se desvanece en los relieves, la montaña alemana es para Humboldt, como para su amigo Schiller, la casa de la libertad, una especie de versión doméstica de los trópicos. Y es desde la cumbre de las montañas que la "lejanía nebulosa" se manifiesta y provoca "un encanto lleno de misterio", una impresión que se refleja severa y presagia, en el espíritu y en los sentimientos: la imagen del "sensible-infinito" (Humboldt 1845, p. 38), es decir, del carácter fatalmente incompleto de lo que vemos,

estructuralmente inacabado de lo que sabemos, programáticamente partisano (aunque dirigido a la totalidad) de lo que hacemos. También para Humboldt, como para Goethe, la bruma que a lo lejos envuelve las cosas es un indicador de la dependencia de la descripción literaria de la representación pictórica, pero al mismo tiempo es mucho más. Para Humboldt, que podría ser llamado estratega político del conocimiento, ella es la metáfora de toda intención proyectiva, de toda planeación político-social: siempre al horizonte y nunca alcanzada, por lo tanto, indeterminada en sus formas menos cercanas. Así como Humboldt aprovecha la ambivalencia del término "paisaje", en el cual el significante y el significado son indistinguibles, de la misma manera el objeto y el concepto presentan, en el primer estadio de su estrategia cognoscitiva, la misma forma vaporosa e indefinida (Farinelli, 1991).

De forma y estado del conocimiento, de fase de una estrategia, de vehículo de una tensión, el paisaje se convierte, bruscamente y sin explicación, en un simple conjunto de objetos en 1919, con los "fundamentos" de la *Landschaftskunde* (que, por lo tanto, hay que traducir como "geografía del paisaje") de Siegfried Passarge. Como se deduce de dicho texto, ya que el paisaje es la única forma de realidad accesible al geógrafo, equivale a la realidad geográfica misma. Nada más. El estado de ánimo y la etapa cognitiva, por ende, lo invisible y lo subsistente (lo que no se puede ni tocar ni contar), se vuelven así la cosa, visible y existente, al alcance de la vista y del tacto del geógrafo. La Primera Guerra Mundial fue la ocasión o, más bien, el móvil de dicha inédita y repentina mutación ontológica. El instrumento fue la cámara fotográfica, el medio que reduce a dato instantáneo y objetivamente producido lo que antes era, en cambio, el resultado de un proceso subjetivamente fundado y conscientemente determinado desde el punto de vista social. Y, de este modo, el conocimiento de la naturaleza procesal y social del conocimiento (no solo del geográfico) tuvieron el mismo destino que la bruma que los representaba: desaparecieron de la vista y, por ende, dejaron de existir.

23. Montaña y llanura

Humboldt dedica los *Cuadros de la naturaleza* a todas las "almas oprimidas", definición que incluye tanto a los que buscan los montes como el reino de la libertad, o los que ya los habitan. La aparente contradicción se explica por el hecho que en toda la historia de la humanidad la montaña a menudo ha funcionado como refugio para las culturas minoritarias, para los pueblos expulsados de la organización dominante de asentamientos, que siempre ha estado interesada en

la llanura. Y esto ya mucho antes del nacimiento de los modernos estados nacionales, que generalmente han cristalizado una ya definida configuración.

Piénsese, entre siglos XIII y XIV, en la condensación de los movimientos hereticales de los cátaros y los albigenses a lo largo de la línea constituida por los Alpes de Provenza y los Pirineos. O bien, en el frente opuesto del Mediterráneo, a los bereberes, resguardados en las montañas de África del norte (Atlas) y del Sahara (Hoggar): capaces de enfrentar todas las invasiones provenientes del mar (fenicios, romanos, vándalos), pero en retirada ante la primera y única irrupción proveniente de tierra, la árabe, que terminó a principios del año mil. O considérese también la geografía cultural de las Islas Británicas: a su interior el elemento celta, que antes de la llegada de César habitaba todo el país, resulta hasta la fecha confinado a las tierras altas, que cuidadosamente evitaron no solo los conquistadores del sur, sino también sus sucesores, los anglos y los sajones que llegaron a Escandinavia cinco siglos después.

De hecho, la oposición entre llanura y montaña pertenece al origen de la cultura occidental y la supremacía de la primera sobre la segunda está relacionada con el surgimiento de las primeras ciudades. Para los romanos era fundamental la distinción entre *ager* y *saltus*, entre el llano y ordenado ámbito de las sedes estables y del cultivo (es decir, precisamente de la cultura) y la escarpada y desordenada masa del relieve, reino de la inestable ganadería y de la ausencia de valores civiles (es decir, literalmente, los valores que se refieren a la ciudad). Para los antiguos griegos una sola palabra, *oros*, significaba tanto montaña como límite, un signo del mismo contraste nítido que marca todo el sentir europeo, aunque nacido en el Mediterráneo. Este contraste no pasó sin un curioso efecto de amplificación y, casi, de inversión: todavía entre los siglos XVIII y XIX los viajeros provenientes de la gran llanura continental europea se asombraban, al llegar al Reino de Nápoles, de ver pueblos y villorios encaramados en las laderas o en las mesetas cársticas de los Apenino, donde en efecto prosperan hasta los 1 500 metros de altura (Farinelli, 2000, pp. 130-131).

Cabe precisar que menos del 8 por ciento de la población mundial vive hoy arriba de los 1000 metros, mientras más de la mitad habita por debajo de los 200 (Ortolani, 1992, p. 37). Y es raro encontrar, al menos en la época moderna, un ejemplo de sumisión de la llanura a las razones o exigencias económicas de la montaña. El caso más extenso y evidente concierne a la práctica de la trashumancia, la estacional migración de animales y hombres del monte al llano y viceversa, de los pastos veraniegos en las partes altas a los invernales en las partes bajas, difundida en toda la ecúmene (Rafiullah, 1966). Ni siquiera su forma más compleja y rígidamente regulada, la que planeó Alfonso de Aragón a mediados del

siglo XV en la península ibérica y en la italiana, sobrevivió a la sucesiva creciente demanda de cereales, que culminó con la formación de los mercados nacionales de los productos agrícolas: durante el siglo XIX el Tavoliere delle Puglie, hasta entonces un único gigantesco pasto invernal para ovinos (pero también para bovinos y equinos) fue destinado al cultivo y de la consiguiente crisis el pastoreo trashumante del sur italiano no se volvería a levantar (Mercurio, 1990).

En otras palabras, cuando Humboldt invita a los oprimidos a la libertad de los montes, en realidad inicia la que alguien definió la "desovejación" del viejo continente, es decir, la sistemática sumisión de la economía montuna europea a la de llanura, lo que significó el fin de la libertad misma de las montañas. Hasta entonces al margen de la vida política y económica, entre los siglos XVIII y XIX, los relieves llaman la atención y adquieren importancia en la organización de los territorios estatales. Y la razón es sencilla. Obstaculizaban justo el objetivo, en función del cual los estados nacionales habían surgido y se consolidarían: el progreso en la velocidad de la circulación de las mercancías.

24. Si un día de verano un viajero

Lo anterior, sin embargo, no quita la validez de la función cognoscitiva del concepto de paisaje en los tiempos de Humboldt, incluso más allá de la estrategia humboldtiana. Que se den, pues, las condiciones necesarias para la existencia de un paisaje: un observador, un relieve, un panorama, un día luminoso, si no puede ser perfectamente sereno. Abajo, en el valle, o en la llanura, las cosas se divisan la una junto a la otra y la cercanía permite deducir con cierta seguridad la existencia de relaciones funcionales entre ellas: la ciudad, por ejemplo, aprovecha en sus fábricas el campo de carbón poco lejano, y si entre la una y el otro hay cierta distancia, el trazado del ferrocarril y el blanco penacho del vapor emitido por la chimenea del tren señalan con claridad e inmediatez la existencia de la conexión. En otros términos: entre el funcionamiento del mundo y lo que es visible hay suficiente correspondencia. Si el mismo viajero hubiera regresado regularmente, digamos, cada año, a admirar el panorama, habría podido apreciar, quizá con el auxilio de unos buenos binoculares, el crecimiento continuo de algunos elementos, entonces la potenciación selectiva de algunas funciones en menoscabo de otras: la expansión de edificios a expensas de campos y prados, la duplicación de la línea ferrocarrilera, etc. Y cabe notar que por "crecimiento continuo" se entiende aquí un desarrollo material que no solo no conoce pausas, sino que se manifiesta según los tres ya recordados (§ 4) atributos de la extensión euclidiana:

la continuidad, pero también la homogeneidad y el isotropismo (los tranvías a caballo, por ejemplo, van y vienen del centro a la orilla de la ciudad).

Pero esto vale igualmente en los tiempos de Humboldt, es decir, en la época de la primera Revolución industrial, fundada en el sistema de fábricas y en el correspondiente aumento de la población urbana, en el carbón como fuente energética y en las aleaciones pesadas (hierro, fundición de hierro) como materia prima. En cambio, pongamos ahora el caso de un viajero que observe la misma escena un siglo después, a principios del siglo XX, en la época de la llegada de la segunda Revolución industrial, aquella fundada en las aleaciones ligeras como el aluminio, en la química y más adelante en el plástico, en la electricidad. Los postes y los cables de luz restituyen todavía una huella de la conexión entre fuente de energía y lugar de empleo, pero esta huella es mucho más delgada y exigua que la línea ferrocarrilera. La distancia entre lugar de producción y lugar de uso de la corriente eléctrica puede ser muy grande, incluso del orden de miles de kilómetros. La mayor o menor distancia entre las cosas del mundo ya no tiene ninguna referencia, o casi, con las relaciones que presiden su actividad, así que su cercanía o lejanía no significa casi nada, ya no es señal de ninguna relación necesaria. Se pierde cualquier correspondencia sistemática plausible, cualquier congruencia inmediata entre el funcionamiento del mundo y lo que es visible a la mirada del observador.

Por eso un tercer viajero que llegara al mismo lugar y mirara desde arriba en nuestros días no podría referirse casi a ningún indicio, a ninguna huella material para juzgar la interdependencia entre las cosas que ve. Dicha imposibilidad es el producto de la miniaturización, la desmaterialización y la informatización, es decir, de la aplicación conjunta de la telemática, de la cibernética y de la electrónica a la producción y a las redes de comunicación. De ello deriva un mundo en el cual, por primera vez, el dominio de la visión ya no restituye casi nada significativo acerca de los mecanismos que regulan la reproducción de la actividad del mundo mismo (§ 32). Se trata de un problema enorme para la cultura occidental, que desde hace siglos ha fundado el conocimiento en la visión y que en época moderna la ha hecho coincidir con la certeza de la representación. Pero, aún antes, se trata de la cuestión crucial de la geografía. Tan es así que cuando a principios de los años sesenta Waldo Tobler (1963) hizo el último intento, en orden cronológico, de definir las leyes de la geografía para demostrar su carácter de conocimiento científico, logró formular solo una, que a la letra decía lo siguiente: todos los objetos que existen en la superficie terrestre interactúan entre ellos, pero entre más cerca, más fuerte es la interacción, y entre más lejos se hallen, más débil es la acción mutua.

25. Heródoto en Berlín y el sujeto misterioso

A la ley de Tobler le tocó la misma suerte que al Muro de Berlín, construido en el mismo periodo para separar los países de Europa occidental de los de Europa oriental: ni el muro ni la ley funcionaron un solo día, al menos para el objetivo para el que habían sido creados, que en el caso del primero era el de impedir el pasaje de una parte a otra de las mercancías más preciadas, el dinero y la información. Y esto por una sola razón: justo en los mismos meses arrancaba la informatización del mundo. Desde principios de los años setenta, las primeras calculadoras electrónicas empezaron a desmaterializar el mundo transformando los átomos en bits y, por ende, poniendo en crisis la importancia de la distancia material (§ 92). Tobler no lo sabía, pero el modelo de su ley se remontaba a Heródoto, quien para explicar en los tiempos de Pericles la diferencia entre griegos y bárbaros, es decir, los que no hablaban griego, hizo precisamente depender de la distancia el grado de diversidad: todos los que no son griegos son bárbaros, explicó Heródoto, pero entre más lejos esté un pueblo de Grecia, más bárbaro es.

El Muro de Berlín y la ley de Tobler eran herodoteos porque asumían la misma lógica del autor de las *Historias*, para quien el mecanismo del mundo dependía de la distancia métrica lineal, era, en fin, una función espacial. Pero dado que, a diferencia de sus *Historias* (y del Muro), la ley de Tobler presuponía la existencia del espacio y no del mundo, ella concernía solo a las cosas y no decía nada sobre hombres y mujeres, sobre los habitantes del propio mundo. Dicho silencio decretó para la geografía el desvanecimiento de toda capacidad de reflexión sobre sus propios fundamentos, que la *Landschaftskunde* de Passarge (§ 22) había emprendido a finales de la Gran guerra y la geografía anglosajona del tercer cuarto del siglo XX había seguido con particular intensidad. El paisaje, de ser una (excesivamente interesada) manera de concebir la realidad, un estratégico sentido del mundo con respecto al cambio, tal como lo era para Humboldt, con Passarge se convierte en una colección de objetos, una serie de elementos. De tal manera, de medio de interpretación se vuelve un simple conjunto de rasgos que adquieren forma colectiva de una vez por todas, es decir, ya no esencialmente dependientes, en su constitución, de la actividad de ideación de un sujeto dotado de una psicología y de una intención, de un proyecto. Es la existencia del sujeto, de un sujeto del conocimiento geográfico, la que con dicho giro llega a ser negada, y de la forma más determinada: es abolida bruscamente y de golpe.

En verdad es una curiosa historia la del sujeto del conocimiento geográfico, que aún está por escribirse. En la época de Humboldt y Ritter su figura corresponde a la que, en los cuadros de Caspar David Friedrich, el pionero de la pintura

romántica alemana, se perfila siempre de espaldas, precisamente al centro de paisajes vastos y desolados, de horizontes ilimitados. Fue el mismo Friedrich quien explicó en términos políticos dicha actitud singular y misteriosa como signo de su propia adhesión a la fila de los que, a principios del siglo XIX, abrazaron el ideal de una Alemania unida, dotada de una constitución y gobernada con el consenso de la ciudadanía. Pero más allá del significado político, todos los cuadros de Friedrich transmiten al menos otro par de advertencias acerca de la naturaleza del sujeto, el paisaje y su relación: 1) el sujeto forma parte del paisaje, es un observador interior, no exterior, al sistema observado; 2) precisamente por eso, nuestra visión es muy limitada, en el sentido que no podemos ver todo, por ejemplo, la cara de quien en el cuadro mira el paisaje: ver significa estar vinculado a un solo punto de vista, mientras que en nuestra existencia somos observados por cualquier lado. De tal modo que el sujeto que Friedrich pinta es mucho más complejo de lo que parece: representa al artista viajero que se detiene sobre la marcha y, a través de su presencia, registra que lo que vemos no es la naturaleza, sino la experiencia de la naturaleza, tal como nosotros sucesivamente la volvemos a imaginar (Koerner, 1990, pp. 179-244). El paisaje, precisamente, el "cuadro de la naturaleza" como decía Humboldt, la imagen que a través de lo que se ve no se limita a mostrar lo que existe, sino que anuncia lo que en breve ocurriría. Esto constituye una crisis real del orden político y social existente.

26. El sistema del paisaje

Alfred Hettner (1923, p. 49)], el último heredero de la tradición crítico-epistemológica de la *Erdkunde*, fue el primero en buscar en la obra de Passarge la definición de paisaje. La definición no está, porque a principios del siglo XX para la geografía ya no existe el interrogante ontológico y, por ende, tampoco la respuesta epistemológica. Los rasgos terrestres, que hasta entonces habían sido considerados solo como apariencias vacías en espera de un significado que le correspondía asignar al geógrafo, se vuelven así las únicas cosas realmente existentes, en homenaje a la que Leszek Kolakowski (1966, pp. 4-5) ha definido la primera regla del positivismo: la regla del "fenomenalismo" según la cual, a diferencia de lo que la *Erdkunde* todavía creía, no existe ninguna diferencia real entre esencia y apariencia de las cosas. Así, la geografía se reducía al simple inventario de aquellas formas, de cuya "consideración pensante" la *Erdkunde* partía para "la terminación y la crítica" (Kramer 1875, p. 375) del conocimiento geográfico existente. Y el instrumento del paisaje termina por ser identificado

con el objeto mismo, a cuya comprensión debía servir en origen. Lo que al inicio era el proceso cognoscitivo se transforma en la cosa a conocer, se cosifica. Para regresar a una imagen: el vuelo de la flecha desaparece y solo queda el blanco, así ya ninguna relación es posible y nadie se acuerda del arquero, mucho menos su intención original. En otras palabras: el sujeto desaparece inmediatamente del paisaje, reducido a conjunto de cosas, a un complejo de objetos y ya no concebido como un dialéctico modelo de conocimiento, o como un sentido del mundo, y con ello desaparece de la geografía toda posibilidad de explicación.

Ábrase, para convencerse, la que aún hoy en día sigue siendo, a distancia de medio siglo y en sede internacional, la obra de referencia fundamental de la geografía del paisaje, entendida en sentido analítico y sistemático: *Il paesaggio terrestre* de Renato Biasutti (1947). En la primera página se distingue entre "paisaje sensible o visual", que el ojo puede abrazar en un cambio de horizonte, y "paisaje geográfico", síntesis abstracta de los paisajes visuales, compuesto por los caracteres más recurrentes, es decir, más frecuentes "sobre un espacio más o menos grande, superior, en todo caso, a aquel espacio incluido en un solo horizonte". Así el paisaje consta, a la vista del geógrafo, de un pequeño número de elementos característicos o de pocos grupos de elementos, lo cual vuelve posible no solo su descripción sintética, sino también la identificación y la comparación de sus principales formas. El análisis de Biasutti se basa en el entramado de manifestaciones atribuibles a cuatro clases de fenómenos: climáticos, morfológicos (tanto relativos a la estructura de la superficie terrestre, es decir, endógenos, como debidos a su modelado por parte de agentes exógenos como los cursos de agua, los glaciares, el mar, el viento), hidrográficos y relativos a la cubierta vegetal. De su combinación emergen 34 tipos fundamentales de paisaje, que, en su conjunto, agotan todas las formas presentes en la faz de la Tierra. Hasta la fecha esta síntesis resulta insuperada, pero ¿a qué precio?

Antes que nada, se refiere exclusivamente a algunas características naturales, no a todas, y no incluye de ninguna manera las culturales, aunque el autor, cuya formación era antropológica, dedique el capítulo final del texto a la ilustración del "paisaje humano" y de sus regiones. La historia humana existe junto a la naturaleza solo en este sentido, repite Biasutti, siguiendo las huellas de Ritter. Al mismo tiempo, él continúa, el hombre es capaz de desvincularse de los lazos directos que unen los hechos físicos y los biológicos. Lo cual es suficiente para fundar la separación entre naturaleza y cultura, y por lo tanto, la especificidad del paisaje natural respecto al cultural y viceversa, aunque existan fortísimas correlaciones entre ellos. Sin embargo, el costo mayor concierne a la renuncia, aparentemente temporal, a la "búsqueda de los nexos, causales o de otro tipo, entre fenómenos

asociados" (Biasutti 1947, pp. 11, 8). Tal renuncia, o mejor dicho suspensión, se presta a dos interpretaciones. La primera concierne el peligro de la superficialidad, típico de cualquier descripción que, como la geográfica, se limita programática y literalmente a la superficie de las cosas. Pero esta interpretación es quizá, a su vez, excesivamente superficial. Es posible otra, más sutil.

27. Un geógrafo llamado Kant

Roland Barthes (1954, p. 33) hablaba de "ausencia de causalidad" a propósito de la concepción historiográfica de Jules Michelet, que, en 1833, tras la publicación del primer tomo de su *Histoire de France*, exclamó con orgullo que antes que él nadie había hablado de geografía como historiador, lo que no era cierto, pero no es el punto. A Michelet, explicó Barthes, no le servía la explicación de tipo mecanicista de los procesos históricos, ya que para él los objetos de la historia eran "diferentes momentos del mismo tronco", es decir "dos zonas más o menos apartadas del mismo espejo de agua". Como tales, eran irreducibles a un orden "fundado en la oposición de objetos heterogéneos como la causa y su efecto" (*Ibid*). Lo mismo vale, de alguna manera, para el paisaje de Biasutti, que estaba perfectamente consciente "que todos los fenómenos y los objetos reunidos en un determinado espacio terrestre están recíprocamente conectados por alguna relación", es decir, por el hecho que la cercanía contiene un principio explicativo (Biasutti, 1947, ed. 1962, p. 7). Solo en la *Geografía física* de Kant se había afirmado lo mismo.

Kant escribía de filosofía, pero enseñaba geografía. Él mismo indica el giro decisivo de su pensamiento en el paso de la geografía empírica de lo que se ve a la "geografía de la razón", como llama a la crítica de la razón pura, es decir, a la geografía de "rincones oscuros de nuestro intelecto" (Cassirer 1918, pp. 173-74). Se trata de un giro en el cual a la oscuridad, es decir, a la invisibilidad, de nuestra mente, que es un hecho de naturaleza ctónica, se añade el carácter inmaterial del objeto investigado. Pero también tras este giro, lo primero que Kant enseñaba a los estudiantes era la distinción entre clasificación lógica y física. La primera, es decir, la taxonomía de Linneo que había puesto orden en el mundo vegetal, agrupaba las especies y los géneros de plantas según la semejanza de aquellas partes que tienden a quedar invariadas a lo largo de la evolución. A ella Kant le reconocía el mérito de haber fundado la economía de la naturaleza, pero subrayaba su carácter de inventario de "cosas aisladas", deportadas de su contexto originario y reunidas artificialmente, o sea, según una lógica: por ejemplo, plantas entre ellas

lejanas, típicas de regiones del globo muy apartadas las unas de las otras, de ambientes muy distintos entre sí, se encontraban estrechamente emparentadas como parte de la misma familia solo porque su órgano de reproducción muestra algunas afinidades formales. Al contrario, la historia y la geografía, que para Kant más que ciencias son conocimientos, proceden justamente con base en la clasificación física, que sigue las leyes y el orden de la naturaleza. También la geografía, en particular, "representa las cosas naturales según sus especies y sus familias", pero a diferencia de las ciencias que dependen de la economía de la naturaleza, las representa "según el lugar de su nacimiento o los lugares en los cuales la naturaleza las colocó". Es decir, las representa según el principio de cercanía o proximidad, la una al lado de la otra, así como se dan en la realidad, así como la vida de las plantas del Mediterráneo se ofrece como una sola unidad orgánica ante nuestra mirada. Mientras que, según el método de Linneo, que hasta la fecha prevalece, consta de esencias no solo distintas, sino pertenecientes a especies, géneros, familias, órdenes y clases diferentes (Kant 1932, 1807, pp. XI-XXIV)].

Kant no prosigue, se detiene en la enunciación de la oposición entre clasificación lógica o física, entre principio de semejanza y principio de cercanía, y pasa a narrar las aventuras de Cola Pesce, capaz de permanecer varias horas bajo el agua del estrecho de Mesina. Sin embargo, el problema que él plantea es enorme y decisivo, y concierne en último análisis a la razón de la diferencia entre la imagen científica del mundo y aquella que en cambio tenemos de él cuando por la mañana abrimos la ventana de par en par, es decir, cuando consideramos el mundo como si fuera un paisaje. En efecto, solo en este sentido, solo en la forma del paisaje, las cosas del mundo se dan la una al lado de la otra, coexisten en su orgánica unidad y son percibidas en su conjunto, previo a cualquier desarticulación y reflexión. Pero como se vio con Humboldt (§ 19), dicha forma justamente no es para nada científica, sino solo preliminar a la consideración científica del mundo. Quizá también por eso Biasutti, quien conocía a Humboldt, así como a Kant, excluye del paisaje toda relación causal.

28. Tipo geográfico y tipo ideal

Sin embargo, a un siglo de distancia, del proyecto humboldtiano no ha quedado nada, ni siquiera su recuerdo. Al menos en geografía. La expulsión del análisis de la relación causa-efecto coincide con el rechazo del carácter armónico del paisaje, de la forma estética que, según la estrategia de Humboldt, era la única capaz de llevar al sujeto burgués en estado naciente hacia el discurso científico. La na-

turaleza para Biasutti no es armónica o inarmónica, es todo. Todas las posibilidades están a su alcance. ¿Acaso un glaciar en la selva, las dos enormes hojas perennes de la "tumboa"[2] en el más escuálido de los desiertos australianos no son elementos inarmónicos? En realidad, continúa, la armonía depende de la posibilidad de hallar las causas que produjeron los diversos fenómenos, las reglas que presiden el juego de sus correlaciones. Entonces, ella está por doquier y en ninguna parte y, en todo caso, como está vinculada al principio de casualidad, no concierne el paisaje (Biasutti 1947, ed. 1962, p. 8). Desaparece así toda conciencia de la antecedencia y de la actividad constitutiva del modelo (pictórico) con respecto al paisaje mismo, del sujeto con respecto al objeto, de la intencionalidad con respecto al conocimiento geográfico. Pero de la geografía desaparece también, si no toda conciencia de la necesidad de un modelo de orientación para la investigación, toda posibilidad de conceptos típico-ideales en el sentido asignado por Max Weber (1951,[2] pp. 107-25) a dicha expresión a propósito de las ciencias histórico-sociales. A pesar de que aparentemente se diría precisamente lo opuesto.

Como para Max Weber el "tipo ideal", también los tipos de paisaje de Biasutti en su pureza conceptual jamás pueden hallarse en la realidad empírica. También ellos son síntesis que, por no resultar contradictorias, se obtienen a través de la acentuación unilateral de uno o más caracteres y la reagrupación de otros que en cambio están apartados, si no es que ausentes. En las sabanas tropicales, por ejemplo, la masa de la vegetación es constituida por gramíneas perennes, que en promedio miden cerca de un metro de alto, entre las cuales destaca el género *Andropogon*, que a lo largo del Nilo llega también a medir 6 metros y puede considerarse la hierba más alta que se conozca. Como tal, aunque es bastante rara, también ella entra en la determinación de un tipo relativo de paisaje. La función de este es, por lo general, la de un esquema con el cual la realidad debe ser comparada y medida, con el fin de ilustrar elementos específicos significativos de su contenido empírico. Pero este es precisamente el problema. El carácter típico-ideal a lo mucho vale para cada paisaje, no para el concepto de paisaje. Justo porque aquellos descienden de este, es revestido de una validez que no es solo lógica, sino también práctica, diría Weber, en el sentido que funciona como modelo de lo que el paisaje debe ser según la convicción del autor, es decir, según un valor tomado como permanente. En otras palabras, este implica un juicio evaluativo, cuya existencia es del todo independiente del mayor o menor grado de conciencia con el cual es expresado. En el caso de Biasutti tal juicio se anida, de manera del todo inexpresada, justo al inicio, es contenido, aún antes que en la abstracción

[2] *Welwitschia mirabilis* [N. de la T.]

que lleva al paisaje geográfico, ya en la idea del paisaje visible y consiste justo en la pretendida independencia de éste de cualquier preliminar y más general opción. El juicio consiste en la implícita pretendida ausencia de todo prejuicio.

Para Leibniz (1961, p. 430) era imposible percibir el mundo sin al mismo tiempo juzgarlo. Pero no se necesita molestar a los filósofos, bastan los geógrafos. Escribía en 1921 a Albrecht Penck William Morris Davis, secuaz de Ritter y fundador en geomorfología de la teoría del ciclo de erosión: "¿De veras nosotros decimos solo lo que vemos? Yo considero estúpido pensar que pueda existir una observación que no conlleve una inferencia. Una Kodak puede observar" (Chorley, Beckinsale y Dunn, 1973, p. 523). Esto es decir que cada mirada conlleva una evaluación; es el resultado de una deducción; deriva de una premisa. Para Biasutti, por el contrario, la geografía es ciencia inductiva, que procede solo de lo particular a lo general. Así, permanece descriptiva y la matriz del tipo geográfico sigue siendo, a diferencia del "tipo ideal" de Weber, absolutamente inconsciente e irreflexiva. Pero no por eso menos activa y poderosa, como se verá. Todo lo contrario.

29. Las formas del paisaje

El paisaje –reducido a modo de ver a un grupo de elementos, de vehículo de un proyecto social a una serie de rasgos materiales, de sentido del mundo a colección de cosas, de proyección subjetiva a conjunto objetivo de formas–, muestra inmediatamente sus propios límites. Los ilustra, antes y mejor que otros, a principios de los años sesenta Lucio Gambi (1973a, pp. 148-174) en un ensayo que, dicho sea de paso, representa el primero de muy raros casos en los cuales la reflexión geográfica italiana de la posguerra precedió a la internacional. La tesis de Gambi es sencilla, además de fundada: lo que no tiene forma visible, moldea y construye lo que en cambio es visible, así que este, que corresponde al paisaje, es solo una consecuencia del primero. Y, por lo tanto, el concepto de paisaje resulta absolutamente insuficiente para mostrar la realidad.

La ejemplificación retoma el discurso exactamente donde lo había dejado Marc Bloch, a principios de los años treinta, en el manifiesto de la moderna historiografía agraria. Bloch distinguió, a propósito de Francia, dos sistemas agrarios: el primero fundado en campos abiertos (*openfield*), es decir, sin ninguna cerca y más o menos alargados en franjas o bien más toscos e irregulares, y el segundo en campos cerrados, rodeados de bardas bajas, vallas o árboles y setos (*bocage*). La oposición formal, inmediata a primera vista y, por lo tanto, de evidencia paisajista, era acompañada por una oposición genética, y ambas

se devolvían a una distribución bastante definida y compacta, sintetizable por tanto de forma esquemática. Los campos abiertos, difundidos en toda Europa central, dominan en Francia al este del meridiano de El Havre y al norte de la latitud de Dijon, y derivan de prácticas, habituales en la Edad Media, de rotación colectiva de los cultivos, de acuerdo con las necesidades y las decisiones de la comunidad, más que de cada cultivador. También la forma del *incasato*, constituido por viviendas agrupadas y que nunca se extendían por los campos, testimonia la predominancia de la lógica de la colectividad sobre la del individuo. En cambio, en la fachada atlántica de Europa, y en particular en la Francia occidental, prevalece el cierre de los campos, lo cual demuestra la ausencia de espíritu comunitario en las prácticas agrícolas y en la ganadería. El estilo de los asentamientos, organizados según viviendas aisladas o reunidas en grupos de escasísima consistencia, confirma la tradicional ausencia de trabajo colectivo, de solidaridad comunal y, en cambio, denuncia el carácter individualista de la actividad (Bloch 1952, pp. 42-76). Quien hoy quisiera darse cuenta de manera ejemplar, en Italia, de dicho contraste, podría dirigirse a la oposición entre los Abruzos marítimos arcillosos y los Abruzos montanos calcáreos. Aquí permanecen los campos abiertos, los grupos centralizados de casas, el cultivo de cereales y la supervivencia de las prácticas comunitarias de origen alto medieval como la servidumbre de pasaje y de irrigación (es decir, el derecho de todo campesino de pasar o dejar pasar su propia agua por los campos ajenos); en cambio, las colinas que se asoman al mar Adriático son, desde hace siglos, el reino de los campos cerrados, las casas diseminadas en los minifundios, el trabajo organizado de manera individual, del policultivo intensivo mezclado que caracteriza a los países mediterráneos.

Justo con la inserción del paisaje de los cultivos mezclados, Gambi complica el esquema binario de Bloch, volviéndolo más articulado y aplicable también a las regiones que se encuentran al sur de la gran llanura continental europea. Expresión de un muy antiguo saber hacer, el policultivo mediterráneo reúne en el mismo campo no dos, como sucede más al norte, sino tres planos de cultivo, uno yuxtapuesto al otro: el herbáceo, el del arbusto (la vid), el del árbol. Su asociación da lugar a las arquitecturas campestres más sofisticadas, ya descritas por los romanos a principios de nuestra era. Aunque en vías de desaparición, la vid guiada en el olivo o el labiérnago (es decir, alineada a él y sostenida por el mismo en hileras en campos de trigo) sigue siendo, hasta la fecha, desde Emilia hasta el Lacio, la que Virgilio cantaba. A diferencia de los tipos de paisajes anteriores, lo que en este caso resulta decisivo para su localización no es la ausencia o la presencia de la cerca, o bien la forma de los campos o de los asentamientos, sino el entramado de

las hileras, de las *piantate*,[3] cuya forma es expresión de una verdadera estructura agraria (Desplanques, 1959, pp. 29-64). Es decir, de una originalísima historia.

30. Paisajes anómalos

Es tan original que a los historiadores les resulta, incluso hoy en día, absolutamente anómala. Viéndola bien, la arquitectura de la *piantata* o *alberata*[4] era (y es, en la medida en que sobrevive) una suerte de recurso para triplicar el suelo agrícola, que tiene éxito en la casi paradójica empresa de asociar tres plantas que, de hecho, son antagónicas la una con la otra. Si a eso se añade que después de la cosecha en el campo pacía el ganado, cabe preguntarse cómo es que por tanto tiempo el cultivo mixto haya sido considerado como extensivo, a pesar de los sofisticados e intensivos procedimientos con los que logra utilizar el terreno. La respuesta consiste en el origen continental, y no mediterráneo, de los modelos historiográficos y de los geográficos.

Hace algunos años Maurice Aymard (1978, pp. 1169-1182) definió como "inclasificable" el medio milenio que en la historia italiana va desde los siglos IV hasta finales del siglo XIX, si se compara con el clásico modelo inglés de transición del feudalismo al capitalismo. En este último, el pasaje acontece entre siglo XVII y XVIII y coincide con una pronunciada y general industrialización, pues la transición es clara y la sucesión es inmediata. En cambio, en Italia las comunas del centro-norte conocen desde la Edad Media formas de desarrollo capitalista, es decir, promueven un precoz proceso de "desfeudalización". Pero a ello no se añade, como en el caso de las Islas Británicas, el desarrollo de la gran industria, si no hasta después de la unificación política de la península. En el intervalo, que precisamente dura cinco siglos, se asiste, según Aymard, a la más larga "fase de indecisión" económica jamás conocida por un país occidental. Son justo los siglos de la difusión del cultivo variados en hilera, que jamás ha ido más allá de la frontera medieval entre la Italia urbana de la llanura padana y de las regiones centrales y la Italia feudal del sur, con la única excepción de la región napolitana. Ella expresa la indecisión de la agricultura italiana moderna, su vía intermedia, su solución mediana y equilibrada entre producción para autoconsumo (anterior a todo desarrollo capitalista) y producción para el mercado, típica de los sistemas

[3] Sistema de cultivo de la vid sobre tutores vivos colocados en hileras paralelas. Es típico de las regiones italianas de Toscana y Emilia-Romaña [N. de la T.].

[4] Sistema de cultivo de la vid con árboles de apoyo [N. de la T.].

capitalistas maduros. Y justo a esta tercera vía se debe, viéndolo bien, lo que constituye a los ojos de los visitantes extranjeros el principal encanto y el atractivo del paisaje italiano.

La anomalía de la cual el paisaje de la *piantata* es expresión se fundaba en el sistema de la aparcería. Con base en ello el terrateniente, que normalmente residía en el pueblo, y el jefe de una familia de labranza se ponían de acuerdo para la puesta en cultivo de un campo (el minifundio) y para repartirse, aproximadamente a la mitad, la cosecha. Si bien la parcelación era compatible también con el sistema de renta, que preveía un alquiler fijo en moneda por parte del cultivador, y al contrario, había formas de aparcería no relacionadas con el cultivo variado, entre esta y aquella había una relación casi unívoca. Y la razón es clara: el cultivo debía, antes que nada, satisfacer las necesidades alimenticias de dos núcleos familiares, el del labrador y el del terrateniente, el primero, campesino y el segundo, citadino. Y, por lo tanto, ignoraba las formas de especialización productiva que más adelante se impusieron y que hoy son normales. Por otra parte, también la amplitud del minifundio era mediana, proporcional a la capacidad laboral de un núcleo de trabajadores desprovisto de medios mecánicos, excepto en los últimos tiempos. Solo lo que no era consumido por el doble uso familiar alcanzaba el mercado, deteniéndose normalmente en el mercado local sobre ruedas que un día a la semana invadía la plaza del pueblo. Y la exigüidad de los víveres destinados a la compraventa estaba relacionada con las pequeñas dimensiones de los centros habitados, que constituyen el esqueleto de la Italia del centro-norte, ya que no era posible alimentar con dicha cantidad de provisiones un crecimiento demográfico más sostenido. De tal modo existía un nexo estructural, si no es que evidente, entre tamaño y formato de los centros, los paisajes y las relaciones de producción agrícola. La esencia de la *piantata* consistía preciosamente en la estrecha interconexión entre hecho urbano y hecho rural, en su recíproca interdependencia. Así es que su desaparición, en nuestros días casi lograda del todo, advierte antes que nada acerca de la interrupción de dicho vínculo, de la escisión de dicha secular y distintiva solidaridad.

31. Los límites del paisaje y el arte del actor

Esta nos advierte acerca del hecho que dicha íntima coexistencia se transformó, en la segunda mitad del siglo pasado, en el colapso de un único sistema. Para Gambi, los límites del paisaje como instrumento cognoscitivo consisten en la imposibilidad de cualquier sistema de rendir cuentas. Su argumentación enlista una

secuencia de hechos que concurren de manera no accesoria o secundaria a la constitución de las realidades agrícolas, pero cuya reducción en términos de paisaje (es decir, a algo exterior y llamativo para los sentidos físicos) es imposible. Y esto porque, aun dejando conspicuas huellas en lo que se ve, estos hechos, salvo conocerlos anteriormente, no pueden deducirse de manera precisa y significativa, porque son la consecuencia de lo que no se ve, es decir, de estructuras mentales o de instituciones sociales. Por ejemplo, los reflejos de la vida religiosa en el diseño de los campos y de las redes viales, raramente no orientados según las prescripciones de los cultos solares, es decir, adecuados a los puntos cardinales: al respecto bastaría el caso de la centuriación romana, la sistemática y menuda estructura colonial de vías y canales según el módulo ortogonal, que a menudo no sigue en lo absoluto el dato topográfico, la configuración del relieve o del curso de los ríos. O bien, a los hechos psicológicos como, por ejemplo, la fuerza de la tradición y el hábito de la imitación, que frecuentemente determinan la manera de habitar o el tipo de prácticas agrícolas. O, todavía más, la existencia o inexistencia del libre mercado, esto es, el conflicto entre las distribuciones medievales, con sistemas igualitarios, de las tierras comunes anteriormente mencionadas y la lógica capitalista selectiva, centrada en la competencia y la iniciativa individual. O también la diversidad de las costumbres jurídicas relativas a la propiedad familiar, con base en la cual, supongamos, los bienes de la montaña surtirolesa se transmiten a la muerte del jefe de familia solo al primogénito, mientras en otros lados estos son repartidos entre todos los descendientes, con la consiguiente fragmentación de las propiedades. Las mismas orientaciones económico-agrícolas encuentran en la constatación visual solo una vaga y superficial confirmación. Solo se puede decir que, al compararla con la economía del consumo agrícola directo (Slicher van Bath, 1962), la del mercado induce a una mayor uniformidad en el aspecto de los campos porque el número de los cultivos tiende, por lo general, a disminuir y el tamaño de las parcelas normalmente es mayor y más fusionadas entre sí.

Al respecto piénsese también en la influencia de la ciudad en la campiña y vuélvase al ejemplo de la *piantata*. Nótese, bajando por el mar Adriático, la suerte del árbol del viñedo, al árbol guiado en la vid, como era definido en los textos agronómicos del siglo XIX. En las colinas de Le Marche, que se inclinan hacia los aluviones del Tronto, frontera histórica entre el Estado de la Iglesia y el Reino de Nápoles, la *piantata* marca todavía su paso, alojada *a rittochino*, es decir, en el sentido de la pendiente, verticalmente con respecto a las curvas de nivel. Al otro lado del río, en las primeras cumbres abruzas, la hacienda de aparcería toma ya la típica denominación meridional de "masía" y, en el campo, la vid y el olivo van cada quien por su cuenta, cada acuerdo rectilíneo entre el arbusto y el árbol

desaparece bruscamente, lo cual demuestra la más débil y tardía intervención de los capitales urbanos, la escasa capacidad de proyección de la ciudad, aquí históricamente incapaz de imprimir a su exterior la misma regla que preside el propio orden interior, la sintaxis derecha de sus calles (Farinelli, 1976, p. 631, tabla 98).

Lo que del mundo se puede representar en la carta, lo que es topográficamente relevante, no es en suma lo que puede explicar su funcionamiento. En el fondo, la crítica de Gambi al concepto de paisaje se sintetiza en dicha constatación. Viene a la mente la frase de un célebre actor de teatro, para el cual buscar la vida significaba encontrar las formas, pero buscar las formas significaba encontrar la muerte. Y que la comparación entre el arte del actor y el conocimiento del geógrafo no parezca atrevida. Al fin y al cabo, tanto el actor como el geógrafo tienen que ver con unas tablas: para el primero son las del escenario, para el segundo las que nosotros llamamos mapas, pero que se llamaban tablas hasta finales del siglo XIX. La única diferencia es que el actor las pisa y, por lo tanto, las somete, el geógrafo en cambio las trata con pinzas, así que, si no tiene cuidado, cae presa de ellas.

32. Pueblo, paisaje, dólar estándar: el fin del orden

Con la crisis final del cultivo mixto y de la producción agrícola para el autoconsumo se cierra la modernidad, es decir, la confianza en la posibilidad de la reducción del mundo a imagen, y empieza la época de la desmaterialización de la realidad. En agosto de 1971, el presidente de Estados Unidos suspende la convertibilidad del dólar en oro, decretando el fin del sistema implementado por el Fondo Monetario Internacional después de la Segunda guerra mundial e inaugurando la temporada de cambios flexibles (Eichengreen, 1996, pp. 174-81). Unas pocas semanas después se promulga en Italia la ley que abole los pactos de aparcería y que, transformando los aparceros en asalariados agrícolas, acaba con la que Aymard definió la "anomalía italiana" (§ 30). Se trata de dos aspectos del mismo proceso, en virtud del cual la actividad del mundo ya no depende, salvo en mínima parte, de lo que podemos ver o tocar (§ 24): funciones, cuyos resultados, antes de la modernidad, concordaban perfectamente (Ivins, 1985).

Para el labrador su minifundio era el mundo. La afirmación debe entenderse no solo en el sentido del carácter limitado y restringido del ámbito en cuestión, o sea, de la experiencia posible, sino también en el sentido de una específica modalidad de relación con las cosas. Esta precisamente estaba basada en la confianza que la relación entre los sentidos corpóreos y el mundo fuera

exhaustiva, sirviera para definirla e incluirla bajo cualquier aspecto relacionado con la reproducción terrenal de la realidad. En el fondo, la misma confianza estaba en la base de la idea, según la cual en el valor de la moneda de la mayor potencia económica mundial se reflejaba todavía algo del metal precioso por excelencia. A principios de los años treinta del siglo XX el definitivo abandono del *gold standard*[5] marcó la imposibilidad de seguir definiendo las diversas monedas en términos de determinadas cantidades de granos de oro puro. Pero algo de la relación entre el peso del oro y el valor del dinero todavía sobrevivía, aunque de forma mediada, en el mecanismo del dólar estándar: mecanismo todavía tranquilizador acerca de la posibilidad de una traducción entre lo más concreto (el oro) y lo más abstracto (el valor nominal de un billete) que exista y que explicaba una cosa con otra. Es muy difícil establecer hoy en qué se basa el valor de las monedas. Una teoría lo hace depender de la cantidad de información que se considera esté controlada por el sujeto (estatal o interestatal) que procede a la emisión (Goldfinger, 1986, pp. 239-402). Lo que es un hecho es que ya no existe un estándar. Eso porque aún antes ya no existía algo que con su materialidad proporcionara la medida concreta de la abstracción que es el valor de una moneda, que sirviera como su tangible y visible fundamento. Paisaje y dólar estándar, último reflejo del estándar áureo, sufren así el mismo proceso de evanescencia, perdiendo juntos, entre los años sesenta y setenta del siglo pasado, relevancia y consistencia (§ 90).

Y puesto que, si se entiende como un conjunto de formas visibles el paisaje es un complejo atribuible a la relación entre ciudad y campiña, pierde de tal modo significado incluso lo que llamamos "pueblo", que es precisamente el mecanismo que funciona en escala de la relación entre ámbito urbano y ámbito campesino. Su mejor y más sintética descripción abre el volumen sobre las *Campagnes ombriennes* (1969) de Henri Desplanques, el estudio más vasto y fino de la geografía agraria italiana: "La llanura con sus cultivos a *alberate*, la colina con sus olivares y sus acrópolis, la montaña con sus campos desnudos, sus pastos y sus bosques para la tala". Y termina: "Al horizonte del labrador siempre se perfila un pueblo". Dicha descripción, referida a Italia central, vale como fulmínea descripción del paisaje mediterráneo en general, del contexto que éste expresaba y por el cual, al mismo tiempo, era definido. El trigo, la vid y el olivo constituyen la trilogía alimentaria del Mediterráneo. El cultivo promiscuo trasladaba dicha trilogía a diferentes, pero sistemáticamente ordenados niveles. A su vez, el paisaje, tal como muestra el esbozo de Desplanques, retoma y expande el motivo de la tripartición,

[5] Patrón oro [N. de la T.].

confirmando al mismo tiempo este orden y su naturaleza visible. Justo la coherente correspondencia de todas las cosas del mundo a un único orden visible, es decir a un modelo cultural aún antes que material, constituía lo que una vez se llamaba un pueblo.

33. La aldea no es un globo, el globo no es una aldea

En el último uso de la palabra, *paese* se utiliza como poblado, cuyos habitantes, según lo que se dijo, constituyen una comunidad no solo audio-táctil, como Marshall McLuhan (1962, p. 68) definía las de las regiones poco alfabetizadas, sino audio-táctil-visual, es decir, dependiente de la vista, así como del tacto y del oído. Si esto es cierto, la que McLuhan (1989, pp. 59-60) llamó la "aldea global" o "planetaria" no existe, a pesar del éxito de la fórmula, antes que nada porque no existe la separación que la fundaría. De cualquier forma, sigue siendo sumamente significativo el hecho que la expresión se remonte justo a los años sesenta del siglo pasado y presuponga la pérdida de significado de lo que se ve a favor de lo que se escucha.

Según McLuhan, entre espacio visual y espacio acústico habría una clara oposición, aunque sean de hecho inseparables, complementarios, pero inconmensurables. El primero es aquel creado por la alfabetización fonética griega, que transformó la palabra, y por ende, la concepción del mundo, en algo visible, lineal, fraccionable, homogéneo, estático. El segundo, que nació sobre los escombros de la civilización alfabética como producto de la llegada de los medios de comunicación electrónicos (radio y televisión) y de la tecnología electrónica, reconstituiría en una nueva forma el campo total de relaciones simultáneas, de naturaleza sonora, que era propio del hombre prealfabetizado. McLuhan escuchó el redoble de "tambores tribales" electromagnéticos, que delimitaban y, al mismo tiempo, unificaban la base de nuestra existencia (1962, pp. 39, 62, 68, 174, 14). En virtud de la dilatación eléctrica de los sentidos, el espacio acústico le resultaba dotado no de un solo centro, sino de una pluralidad de centros ubicuos. Así, resultaba aparentemente caótico y en flujo continuo. Bastaría con reflexionar sobre dicho último aspecto para comprender que la expresión "aldea global" es una mala metáfora, pero sugestiva y afortunada.

Mientras tanto, nótese que una aldea tiene generalmente un solo centro, justo lo contrario del globo (§ 8). Con respecto a la idea de la Tierra como una única grandísima conglomeración de personas, esta no es nueva y se remonta –como lo atestigua Plutarco, al menos para el estoicismo–. Así, lo que de la metáfora queda

en realidad al final no es su novedad o su precisión, sino paradójicamente justo lo opuesto de lo que por lo general se entiende: la confirmación de la reducción del mundo al espacio (§§ 0, 3, 4). Esto sirve para traducir el globo en términos espaciales, es una de las tantas (normalmente inconscientes) versiones conceptuales de la proyección ptolemaica. Para McLuhan, y aún más claramente para sus seguidores, la aldea en efecto significa la minimización de la distancia interpersonal y, por ende, la maximización de la comunicación. Por lo tanto, esta es a la letra implícitamente transformada en espacio, que, como sabemos, implica lo estándar. Y es a lo estándar, pues, a lo que es reconducido el globo subrepticiamente, a pesar de sus múltiples centros fluctuantes.

Mejor dicho: es justo el involuntario recurso al modelo espacial implícito en la metáfora de la aldea lo que impide a McLuhan lidiar realmente con la lógica de la globalidad. Es falso que todos comuniquen con todos, es decir, parafraseando a McLuhan, que vivimos "en un mundo auditivo de eventos simultáneos y en conjunto de conciencia global". Lo testimonian las cifras proporcionadas por la International Telecommunication Union, la agencia de la ONU que se encarga de la difusión de las tecnologías para la comunicación. A principios de nuestro milenio, en los Estados con rentas más altas, donde vive solo un quinto de la población mundial, se concentra el 70 por ciento de los usuarios de internet, el 60 por ciento de los propietarios de celulares y el mismo porcentaje de aparatos para la telefonía fija. En los Estados con rentas más bajas, en cambio, donde vive el doble de la población, las líneas fijas no llegan ni a un décimo del total mundial y el uso de internet y de teléfonos móviles es irrelevante. Se podría pensar que el reequilibrio es solo cuestión de tiempo. En verdad, parece que no. Al contrario, la brecha entre Estados con renta más alta y con renta más baja va aumentando también al respecto a ritmo exponencial. Si nos sorprende tal realidad es solo porque todavía estamos acostumbrados a pensar, según la teoría científica de la comunicación (Shannon y Weawer, 1949) que sostiene que la comunicación es un proceso secuencial lógico y lineal, como una función matemática.

34. Se habita el mundo, no un lenguaje

Dicho de manera breve, la comunicación ni siquiera es una cuestión de espacio, lo cual, desde el punto de vista de las posibilidades del análisis, si no es que, del estado del mundo, es todavía peor. Piénsese en lo que ocurre en cualquier condominio de cualquier ciudad, en qué tan poco se comunica con los vecinos de la puerta de al lado, con personas que, sin embargo, nos quedan físicamente bas-

tante cerca, a veces por un periodo muy largo. Dicho sea de paso, y como hizo notar William Bunge (1969, p. 3), no es una casualidad que de la geografía de un rascacielos cualquiera sepa mucho menos que de la más lejana y minúscula aldea de la Tierra de Fuego o de Laponia que, en cambio, a menudo son objeto de minuciosas y cuidadosas investigaciones.

Esto ocurre porque, en cierto sentido, McLuhan tenía mucha más razón de lo que creía, pero en el momento de su pronóstico el proceso de la desmaterialización del mundo estaba apenas empezando, seguía siendo pues ampliamente impredecible no solo en sus desarrollos, sino también en su naturaleza. Es cierto que el espacio acústico no soporta (a diferencia del de la aldea) ninguna jerarquía, solo de manera sumamente provisional e intuitivamente efímera. Pero también es cierto que la informatización del espacio procede según procesos de canalización muy selectivos, sobre la base de agregaciones ampliamente discrecionales, entonces, en virtud sobre todo de mecanismos antes que nada exclusivos y en todo caso individualistas. La expresión "paisaje urbano", que a menudo se lee y se escucha, es de dudosa significatividad. Lo cual no quiere decir que pueden resultar sumamente significativas las diferencias entre una escena urbana y la otra, entre dos panoramas citadinos. Uno de los más recientes consta, también en las ciudades italianas, de la serie de antenas parabólicas que se asoman de ventanas y balcones de las periferias, especialmente en los barrios de inmigrados que se van armando en el margen de las ciudades, pero también en las campiñas. A primera vista, se trata de la confirmación de lo que en filosofía aún se cree, es decir, que se habita no el mundo, sino un lenguaje: en otras palabras, el mundo, o sea "el círculo siempre cambiante de decisiones y obras, de acciones y responsabilidades", de los comportamientos, depende del "más originario" bien del lenguaje, es decir, de la posibilidad de dar nombres que instituyen la esencia de las cosas (Heidegger 1981, p. 46) En otros y más generales términos: depende del conjunto de valores culturales que en el lenguaje encuentran el vehículo y la forma sintética de expresión. Así la antena parabólica, que permite al inmigrado la recepción de las emisiones en su propia lengua materna, señalaría el apego a la forma originaria de dicha posibilidad, que para Heidegger es "el fundamento de la historia" y el "evento supremo del existir del hombre". Y ante al frecuente caso de viviendas rurales conectadas con el resto del mundo solo a través de un estrecho sendero entre los campos, pero dotadas del vistoso instrumento que las conecta a los satélites, hace pensar que McLuhan y Heidegger, cada uno, por su parte, pero juntos, en verdad tienen razón.

Pero si pensamos así, olvidamos lo más importante, que antes de ser habitante el sujeto que ahí reside es un migrante y su presencia es el resultado de

un evento que implica un desplazamiento, la colisión entre el espacio y diversos lugares. Y pensamos así porque miramos y, por lo tanto, pensamos el mundo todavía según la regla moderna de la perspectiva (§ 4, 5, 9), con base en la mirada de un sujeto condenado a la inmovilidad, paralizado como si estuviera envenenado con una flecha con curare, según la expresión figurativa de Florenski (1967, p. 83). El sujeto mirado, el inmigrado, asume así las mismas características del sujeto que mira. Mirar quiere decir, de tal modo, extender al otro sus propias características, proyectar en el otro su propia naturaleza. Ocurrió en la geografía lo mismo que Mandelbrot (§ 10) lamentaba para las matemáticas: el modelo tomó la delantera sobre la realidad. Y también en este caso el modelo consiste en la geometría euclidiana, aquí evocada ya no por la continuidad de sus objetos, sino por el estatismo de sus elementos: el sujeto no es nada más que el punto (Natoli 1996, p. 305), por lo tanto, es inmóvil y no puede ocupar dos posiciones al mismo tiempo. Entonces, sostener que se habita un lenguaje y no el mundo es otra manera de decir finalmente que se habita no el mundo, sino una tabla, o un mapa.

35. La lección de la genética

Para tener hoy una idea de los primeros desplazamientos de nuestra especie (§ 52), se recurre a la geografía genética, fundada en las frecuencias del ácido desoxirribonucleico (ADN) que especifican la constitución de las moléculas proteicas de los cuerpos humanos. Con base en lo que se conoce, dichas migraciones parecen iniciar hace poco más 100 mil años, con la aparición en África del este y del sur del *Homo sapiens sapiens*, es decir, del hombre que, desde el punto de vista anatómico, se puede definir como moderno (§ 53). Los resultados más llamativos de las investigaciones sobre los genes humanos son, por lo que aquí interesa, al menos dos. El primero concierne a la regular disminución de la semejanza genética de los individuos conforme aumenta la distancia geográfica. El segundo consiste en el descubrimiento de un alto grado de correlación, a escala planetaria, entre evolución genética y evolución lingüística de las poblaciones, y no obstante el hecho que las lenguas evolucionan mucho más rápidamente que los genes: debido a la progresiva diferenciación, dos idiomas pueden volverse incomprensibles el uno del otro en menos de mil años. Evidentemente, como los rasgos del ADN, también la lengua se transmite por herencia de padres a hijos (la así llamada "transmisión vertical"), y esto no sucede solo en las sociedades tradicionales (Cavalli-Sforza, Menozzi y Piazza 1994, pp. 192, 230-231, 193).

El continente que se distingue por el mayor número de información genética es Europa, que, sin embargo, es también el más difícil de analizar al respecto, debido a la complicación de su historia. Barbujani y Sokal (1990) localizaron en su interior 33 barreras, entendidas como límites entre dos áreas distintas, cada una caracterizada por una variabilidad interior relativamente baja. Según su estudio, todo el continente resultaría subdividido en menos de unas cuarenta regiones, sustancialmente delimitadas por confines al mismo tiempo genéticos y lingüísticos (la coincidencia se observa en 31 casos de 33). Se considera que dicha correspondencia debe explicarse, por lo general, con la influencia del lenguaje en los genes más que, al contrario: serían las barreras lingüísticas las que refuerzan el aislamiento genético y no viceversa (Cavalli-Sforza, Menozzi e Piazza 1994, p. 191). Lo cual, a primera vista, parecería en verdad confirmar, en el plano científico, la precedencia del lenguaje respecto al mundo. Pero es exactamente lo opuesto. Es cierto que las barreras lingüísticas pueden oponerse a la mezcla entre pueblos distintos, pero los mismos dos autores tienen que reconocer la naturaleza antes que nada física de las mismas, reestableciendo de tal modo la prioridad de la Tierra y de sus rasgos en el lenguaje: 18 límites lingüístico-genéticos coinciden con mares o brazos y estrechos marinos y cuatro con cadenas montañosas. Para confirmar la anterioridad del mundo (§ 0) propiamente dicho respecto al lenguaje (y sus genes) se encargan los restantes nueve casos, en los cuales el límite no coincide con ningún visible elemento físico, sino es el producto de complejos procesos de orden político e histórico-social. Tres de los límites en cuestión separan a los lapones de los no lapones, es decir, distinguen Finlandia del norte de Suecia, Finlandia central y la península de Kola. Además de una relevante diversidad genética originaria, intervienen aquí grandes diferencias culturales y económicas, causas y al mismo tiempo efectos de un par de milenios de historia separada: todos los elementos impalpables que han obstaculizado, mas no impedido, matrimonios mixtos entre lapones y gentes cercanas. En los restantes casos los factores religiosos y políticos se reflejan aún más inmediatamente, en su decurso histórico, en la geografía de los genes, elevando fronteras invisibles a simple vista que puedan coincidir o no con las que se ven. A la primera especie pertenecen las barreras genéticas entre Holanda y Alemania, entre Austria y Hungría, entre Yugoslavia del norte y del sur. A la segunda, aquélla entre Alemania del norte y del sur, aunque hablen la misma lengua.

Actualmente, no es posible realizar una clara distinción de los agentes que concurren al aislamiento genético o a la congruencia entre evolución genética y lingüística. Esto podría parecer un fracaso, pero si se remite a la genética, en cambio, es un progreso: la exclusión de una explicación unívoca es hoy en día

propia de los científicos más críticos y reflexivos, que se rehúsan a reconocer en la exacta composición química del ADN la causa simple y unitaria de cualquier comportamiento humano.

36. La ilusión del genoma

Muchos otros piensan exactamente el contrario. Al parecer cada célula de nuestro cuerpo contiene al interior de su propio núcleo dos copias de ADN. Una de ellas viene del padre, la otra de la madre, y su unión desciende de aquella unión originaria del esperma con el óvulo. El ADN es una molécula muy larga, a su vez diferenciada en su interior en segmentos caracterizados por funciones separadas, llamadas precisamente genes, y el conjunto de todos los genes de un individuo adquiere el nombre colectivo de genoma. Para muchos biólogos moleculares nuestro cuerpo y nuestra mente son el producto exclusivo de nuestro genoma. La infinita variedad de los miembros de una especie sería nada más que el resultado de las diversas combinaciones entre los posibles genes. Como escribió Edwin Schrödinger (1944, p. 45], uno de los primeros en hacerlo, los genes son al mismo tiempo "código de leyes y poder ejecutivo", es decir "el proyecto del arquitecto, junto con hábiles constructores". Hay que entender todo esto al pie de la letra. Todavía a principios de los años noventa, el ADN era considerado como portador de información que era leída por la célula a lo largo del proceso productivo, de la misma manera que una serie de instrucciones. En otras palabras, el gen era asimilado a un mapa vivo dotado de la capacidad de autoconstruirse como cuerpo. En 1957 Francis Crick enunció, con la hipótesis de la secuencia, la regla de dicha transformación: la especificidad de un pedazo de ADN es expresada únicamente por la secuencia de sus bases y dicha secuencia es un código de la secuencia de los aminoácidos de una determinada proteína. A la bioquímica se le encargó la tarea de descubrir el código de pasaje de una secuencia a otra (Keller 2000, p. 43). La esperanza era la de recabar del mapa de estas secuencias (las unidades de instrucción, los mensajes) información útil para la explicación de cualquier proceso de variación biológica, a partir de las enfermedades, reducidas a desviaciones del modelo normal de las propias frecuencias.

Se trataba de una ilusión que los recientes desarrollos de la genética han desmentido decididamente. El gen, cuya mutación causa fibrosis quística ha sido localizado, aislado y secuenciado, y la proteína que este codifica ha sido identificada: pero ella se parece a muchas otras proteínas que forman parte de la estructura de la célula, así que se vuelve difícil proseguir. Al contrario, el gen cuya

mutación causa la enfermedad de Huntington hasta ahora ha eludido toda localización exacta y no ha sido posible indicar ningún defecto de naturaleza bioquímica o metabólica como agente de esta terrible enfermedad que devasta el sistema nervioso central. Aún más problemático es lo que ocurre con los mensajes del ADN: la misma secuencia de señales puede codificar más y diferentes instrucciones, en el sentido que todos los mensajes tienen una función, pero esta no coincide con el mismo significado (Lewontin 1992, p. 35). Durante casi medio siglo nos ilusionamos que codificar el mensaje de la secuencia de los nucleótidos del ADN revelaría el secreto de la vida, porque permitiría comprender el programa que hace de un organismo lo que es. Todavía hace diez años los biólogos explicaban que "una secuencia de tres mil millones de bases puede estar en un solo disco compacto y entonces era posible sacárselo del bolsillo y decir: «Aquí está un ser humano: este soy yo»" (Gilbert 1992, p. 92). Dicha ilusión se basaba en la certeza que estructura, composición material y función de un gen coincidían en una sola realidad física. En cambio, se descubrió que la función no está para nada cartografiada en la estructura y no es absolutamente posible asignarle una determinada localización al interior del cromosoma. De depósito relativamente estable e inmutable de información lineal, el ADN se convirtió en algo que varía, se desplaza y cambia posición de continuo. Es más, no son pocos los genetistas que hoy empiezan a pensar que, a diferencia del cromosoma, el gen no es un objeto material, sino un simple concepto, un modelo ya superado. Y más que con un mapa geográfico, la secuenciación del genoma humano es ahora comparado con un conjunto aún indescifrado de jeroglíficos (Keller 2000, pp. 8-9, 25, 55-56, 80). Viene a la mente lo que decía Ritter (§ 8) y, antes que él, Alexander Pope: buscar la vida en algo que fue hecho trizas, que fue preliminarmente seccionado, es una empresa vana, porque significa perderla en el mismo instante en que se cree encontrarla.

37. La violencia del *mapping*

La ilusión del genoma depende de la violencia del *mapping*. No por nada Anaximandro, el primero que se atrevió a dibujar el contorno de la ecúmene, es decir, de la primera imagen geográfica (§ 13), fue acusado por sus contemporáneos de impiedad, de arrogancia, de haberse pasado el límite permitido a los mortales. Se enseña que esto ocurrió porque él se había permitido representar la Tierra y el mar desde arriba, como solo se les permite a los dioses, pero no a los hombres. Así, se afirma, pero no es para nada cierto, o al menos no es solo así. La verdadera razón de la acusación es otra: con su dibujo Anaximandro había paralizado y, por

lo tanto, matado algo (la *physis*, la naturaleza) que en cambio está en continuo crecimiento y movimiento, es "génesis de las cosas que crecen", como también lo recuerda Aristóteles, es un proceso dinámico y no su resultado inerte. La naturaleza es la vida, es Dionisio antes del asalto a los Titanes, así como el mapa es su cuerpo recompuesto por Apolo (§ 2). El disco compacto que el biólogo antes mencionado pretendía que fuera equivalente al ser humano es entonces la última versión, la más poderosa, de la tabla inventada por Anaximandro, según la tradición, más de 2500 años antes. El principio es exactamente el mismo: hacer el mapa de algo implica, en el lenguaje de Anaximandro, la preliminar reducción de una cosa a apariencia de la *cosa-que-es*, es decir, su transformación en una entidad ya dotada, por definición, de cualquier atributo cartográfico, ya preventivamente reducida a una tabla. Y justo en tal advertencia, y generalmente inadvertida reducción, consiste la originaria y silenciosa (por implícita), violencia del *mapping*.

En términos matemáticos elementales se llama precisamente *mapping* la correspondencia entre dos conjuntos que asignan a cada elemento del primero una contraparte en el segundo (Fauconnier 1997, p. 1). Pero tal definición tiene el defecto de dar por hechas las premisas de la correspondencia en cuestión, que se resumen en una doble confianza, la misma en la cual cada carta geográfica se basa: que a cada cosa se le puede asignar un lugar preciso, una definida y única colocación, y que a cada palabra (cada secuencia, en el caso del genoma) tiene un solo significado. Acabamos de ver que en el caso del genoma no es para nada así. Una secuencia de código es constituida por las iniciales de las cuatro bases de las que cada molécula de ADN se compone: adenina, timina, guanina y citosina. La secuencia GTAAGT, por ejemplo, es leída por la célula en varios modos, es una especie de mensaje polivalente: esta corresponde a la instrucción de insertar algunos aminoácidos específicos en una proteína, o bien señala el fin del mensaje mismo, o su función puede resultar solo perifrástica, es decir, auxiliar, o también sirve simplemente para distanciar una parte del mensaje de la otra. Tampoco sabemos nada de cómo la célula decidirá leer. En el lenguaje del ADN, como en cualquier lenguaje complejo, los mismos términos mutan su significado conforme cambia el contexto y mutan la función al interior del mismo contexto (Lewontin 1992, p. 35).

Sin embargo, en un mapa ocurre exactamente lo contrario. No sabríamos qué hacer con un mapa donde los nombres y las cosas no estuvieran conectados por una relación biunívoca, donde un nombre no se refiriera a una sola cosa y, viceversa, cada cosa no se refiriera a un solo nombre. En un mapa todos los términos son nombres propios ("Ganges"), o bien, cuando mucho, sus especificaciones

("río Ganges"). Y su significado es algo que no depende en absoluto del contexto, sino es dado de una vez por todas y para quien sea, y vale en cualquier situación. "Si un país es triangular", escribía a finales del siglo XIX Thomas Holdich (1902, p. 417)], uno de los responsables del servicio cartográfico del Imperio británico, "ya no hay ninguna necesidad de inexactas definiciones, de confusión en los nombres de los lugares, ningún riesgo de futuras controversias". Por el contrario, "cada objeto de cualquier importancia recibe una designación, cuya exactitud puede ser demostrada con la misma facilidad en una oficina de Londres o en una expedición al campo". Entonces se comprende a fondo la razón de la acusación dirigida a Anaximandro: el mapa no mata solo a la Tierra, sino mortifica también el lenguaje porque endurece no únicamente el objeto, sino también el modo en que es referido, paraliza entonces también el sujeto.

38. Squanto

Pero, de acuerdo con Wittgenstein (1956, p. 183], "¿qué ocurre si las imágenes [es decir, los mapas] comienzan a oscilar?" Es justo lo que en los últimos años ocurre en geografía, además de en genética y antropología: las representaciones cartográficas comenzaron a vacilar, es decir, pierden su poder dictatorial (como Ritter se expresaba) sobre el conocimiento y, por ende, el sujeto, ya no paralizado, recobra, exactamente como el gen, su propia libertad de movimiento. Hoy estamos obligados a admitir que el gen no tiene ninguna fijeza: su existencia depende del proceso dinámico de todo el organismo y su función del contexto de un específico programa de desarrollo, capaz de cambiar su propia estructura en el curso del desarrollo mismo. Del mismo modo, la antropología tiende cada vez más, en nuestros días, a considerar la tradicional aldea rural como la sala de espera de un aeropuerto: es decir, a considerar el desplazamiento, el viaje, la migración no como un simple accidente de la existencia humana, como un evento fortuito y accesorio, sino al contrario, como la práctica constitutiva de la identidad del sujeto, incluso de toda expresión cultural.

Emblema de tal giro es la historia de Squanto, así como la cuenta James Clifford (1997, p. 29). A cincuenta millas de la costa, los Padres Peregrinos percibieron, en noviembre de 1620, el perfume de los pinos del Nuevo Mundo. Pero cuando desembarcaron del *Mayflower* para fundar en Plymouth, Massachussets, la primera colonia inglesa permanente en América, encontraron en la playa a Squanto, un miembro de la tribu de los patuxets que hablaba perfectamente inglés porque acababa de volver de las Islas Británicas. Sin la ayuda de Squanto

hubiera sido mucho más difícil para los colonos superar su primer, muy frío invierno americano. Lo cual no quita que su primera reacción fue de gran desconcierto por el encuentro con un indígena tan extrañamente familiar, y en virtud de tal familiaridad, paradójicamente aún más inquietante, porque dotado de una diversidad totalmente inesperada, superior a toda imaginación: aquella a cuyo interior el máximo de la alteridad asume inopinadamente algún rasgo, si no es que la forma, de lo que en cambio creemos que nos distinga. La enseñanza que los estudiosos de los procesos culturales recaban de la historia de Squanto se condensa en el cuestionamiento de las estrategias que designaban a los no occidentales como "nativos". Esta última definición es decididamente rechazada por la antropología actual, que considera al sujeto ya no como expresión de un campo delimitado sino de una serie de localizaciones mutables, ya no un producto de una situación estática sino de un proceso dinámico. El sujeto es un actor, ya no interno a un ámbito circunscrito por fronteras sino a una zona de contacto más o menos extendida, compuesta por relaciones, interacciones y comportamientos temporáneos e interconectados, generalmente fundados en relaciones de poder radicalmente asimétricas, es decir, desiguales, y en las fronteras fluidas y móviles.

Para Arjun Appadurai (1998, p. 39) los nativos, los indígenas, no habrían existido jamás, si por nativo se entiende un ser humano confinado en el (y del) lugar en que se encuentra, y no contaminado por intercambios materiales e ideales con el resto de la humanidad. Dicha concepción sería el resultado de lo que él llama el "congelamiento metonímico", por lo que se confunde una parte o un aspecto de la vida del sujeto (en este caso, la condición estática) con la totalidad y termina por marcarlo desde el punto de vista de la conceptualización. Bajo tal perfil el gen y el sujeto sufrieron exactamente el mismo destino y de la mano del mismo agente: la imagen cartográfica. El "congelamiento" de Appadurai es el exacto equivalente del proceso que inicia con Anaximandro y que, en el párrafo anterior, ha sido designado como mortificación del objeto y del sujeto al mismo tiempo, entonces, definitivamente del proceso cognoscitivo. Este se vuelve hegemónico con el éxito de la perspectiva moderna (§§ 4, 34) y solo en el marco de la estrategia humboldtiana (§§ 19-22) el sujeto recobra su efímera libertad de movimiento: es el viajero que se detiene únicamente para plantearse el problema de la representación (§ 25). Pero si 1848, el año de la llegada al poder de la burguesía prusiana, es el año de la revolución, 1849 es "el año de la reacción", repetía Humboldt (Beck 1961, pp. 195-96): es decir, marca el fin del viaje y el regreso a la parálisis epistemológica.

39. Conocimiento, reconocimiento, método: la imagen del geógrafo

El sujeto de la *Erdkunde* era el "hombre moral", un individuo que buscaba observar una regla de conducta que él mismo se había dado, como correctamente la expresión es traducida en una versión reciente (Ritter 1974, p. 41). Para Ritter (1852, pp. 26-27) la regla fundamental del trabajo científico consistía en "proceder de observación en observación, y no de opiniones e hipótesis a observaciones". Es lo que recuerda Richard Hartshorne (1939, p. 28), en el trabajo que a finales de los años treinta del siglo XX definió la forma, aún hoy sin alterar, de la conciencia histórica de la geografía anglosajona. Pero Hartshorne omite al respecto lo que para Ritter era cierto aún antes: que "para ser metódico y llevar a un sistema natural, el orden de todos los hechos reunidos debe tener un antecedente ideal", es decir, debe depender de una hipótesis o de una teoría preliminar (§ 1): solo por este camino "el dato empírico puede ponerse en conexión, y la multiplicidad reconducida hacia la unidad". Así que, concluye Ritter, "precisamente la convicción más firme de que se procede sin la ayuda de tal teoría en el trabajo de investigación es, de hecho, la primer teoría". En otras palabras, "la falta de una teoría declarada no lleva en absoluto más rápido hacia la verdad, así como queda muy lejos de la imparcialidad". Por consiguiente, para Ritter, así como para Humboldt, jamás se da "conocimiento independiente simple (*Kenntniss*)" de la superficie terrestre, sino solo "reconocimiento" (*Er-kenntniss*) de ella (Daniel, 1862, p. 18) exactamente como, en los albores de la modernidad, Cristóbal Colón fue el primero en demostrarlo. Con la diferencia, única pero crucial, que Colón tomaba la representación cartográfica como modelo (§ 7). En cambio, los seguidores de la *Erdkunde* se basaban (§§ 8, 36), por el contrario, en el "contenido global de todas las verdades válidas", en la visión íntima y completa elaborada por el científico a lo largo de su propia vida "sobre la Naturaleza y en el mundo de los hombres", como diría Ritter. De aquí la definición de la *Erdkunde* como "un discurso demasiado complicado para poder ser incluido en cualquier cartografía" (Lüdde 1849, p. XI).

Por otra parte, es suficiente echar un vistazo a la iconografía, a la imagen del geógrafo. Todavía en víspera de la Revolución francesa, los mapas siempre acompañaban la figura del geógrafo como una especie inmediatamente reconocible al observador. Pero, bruscamente, en la primera mitad del siglo XIX, esta figura es suplantada por otra. Al estudio cerrado lo sustituye el aire libre y al mapa la pluma: casi ningún geógrafo ya es representado en el acto de consultar o dibujar representaciones cartográficas, o simplemente junto a estas; al contrario, casi todos son retratados mientras, con la pluma en mano, observan la naturaleza, o

bien mientras escriben. El aire libre, el escenario natural, implica precisamente el viaje, el desplazamiento, la movilidad del sujeto: cosas que antes no existían en el gabinete del geógrafo de la corte. En cambio, la pluma significa discurso, entonces su ser imperfecto, su carácter programáticamente provisional y parcial, su naturaleza discutible completamente opuesta a la normativa y apodíctica del trazo cartográfico, que no admite ni réplica ni crítica (Farinelli, 1989b, pp. 45-46). En efecto, para Ritter la *Erdkunde* solo era el "conocimiento del planeta que hemos adquirido hasta ahora como individuos históricamente determinados", no era para nada una "ciencia cumplida de la Tierra". Y esto porque para Ritter y para Humboldt la teoría precede y gobierna todo el camino epistemológico, y como la sucesiva trayectoria, el procedimiento que es precisamente solo reconocimiento, funciona solo con una condición: la de la previa admisión del carácter histórico y socialmente determinado, entonces relativo, de su propia naturaleza. Por eso, Ritter define a la Tierra como "el más grande de los individuos vivos" (Daniel, 1862, pp. 32, 17), y le asigna al planeta y a los continentes idéntica forma que al sujeto del conocimiento geográfico. El representante de la "sociedad civil", todavía antitética al Estado aristocrático-feudal, el agente de la "esfera pública burguesa", que, precisamente conquistando en aquellos años, en el plano jurídico y como protagonista del mercado, su propia emancipación personal, el derecho a su propia subjetiva singularidad, esto es, su individualidad (Farinelli, 1981a, p. 53).

40. La primera muerte del señor de Ballantrae

A este sujeto le toca el mismo destino que sufre al señor de Ballantrae en la novela de Robert Stevenson. Como todos sabemos, el señor de Ballantrae finge tres veces su muerte, –huye tres veces seguidas de las garras de la muerte real solo porque cada vez finge estar muerto de verdad–. En realidad, queda solo momentáneamente paralizado. Lo mismo vale para el sujeto del conocimiento geográfico.

Su primera muerte aparente coincide, entre los siglos XIX y XX, con la invención por parte de Paul Vidal de la Blache (1922) de la "geografía humana", adaptación a la cultura y al gusto franceses de la antropogeografía de Friedrich Ratzel. El sentido original de la lección de Vidal, fundador de la forma de geografía antrópica hegemónica durante todo el siglo pasado (Pinchemel, 1972, p. 266), se basaba en "una apremiante invitación a observar el mapa", como no sin sorpresa hicieron notar sus contemporáneos (Bourgeois, 1920, p. 19). La sorpresa dependía de que tal invitación era entendida como el abandono de cualquier forma de "memoria", es decir (como había enseñado Hegel) de cualquier idea de la exis-

tencia del conocimiento y del lenguaje. Cabe recordar, por contraste, cómo la filosofía, la historia y el lenguaje eran en cambio el armazón de la *Erdkunde*. Paradójicamente, la formación de Vidal era histórica y al mismo tiempo que arqueológica. Pero después de la imprevista derrota en la batalla de Sedán, después de la inopinada y humillante conclusión de la guerra franco-prusiana, él fue literalmente obligado por el gobierno de París a improvisarse como geógrafo y a fundar una escuela nacional de geografía moderna: entre las causas de la derrota se identificó también el inadecuado conocimiento del territorio francés por parte del ejército y se trataba de ponerle remedio a ello (Berdoulay, 1981, p. 30). Por eso, en la representación cartográfica Vidal (1904, p. 120) veía en "el instrumento de precisión, el documento exacto que endereza las nociones falsas". Lo cual puede funcionar para hacer la guerra, pero resulta un poco menos adecuado si se pretende aplicarla, según la intención de Vidal, al discurso científico. Como aún hoy se enseña en las universidades de toda Francia, él "partía siempre de lo real, evitaba todo lo que sabe a teoría, la construcción *a priori*. Había aprendido a adherirse a lo concreto, es decir, al mapa" (Claval, 1964, p. 69). La expresión, que representa aprobación sin reservas, demuestra dos cosas. La primera es la larga duración del influjo de Vidal, que perduró en Europa (a excepción de las naciones germanas) todo el siglo pasado. La segunda concierne a la naturaleza de la geografía humana, que en el rechazo de toda teoría preliminar y en la inmediata adhesión al mandato cartográfico, entendido como sinónimo de la realidad, se configura como el exacto revés de la precedente geografía crítica alemana de la *Erdkunde*.

Lo que de ello resulta es precisamente la muerte (aparente) del sujeto del conocimiento geográfico, su parálisis, su inmovilidad: cualquier viaje crítico epistemológico, es decir, cualquier procedimiento que parte de una teoría fundada en una relativa concepción del mundo llega a la descripción científica final, resulta abolido por ser superfluo, dado que entre esta y aquella ya no hay ninguna distancia. Y ya no hay ninguna distancia porque desde el inicio para Vidal y sus seguidores existe una descripción, –representada por la imagen cartográfica, que en su real concreción (o en su concreta realidad) permite prescindir de toda teoría, porque ella es científica por definición. "Describir, definir y clasificar, entonces deducir" (Vidal, 1913, p. 298): esta era para Vidal la correcta "sucesión metodológica", donde, para "describir", hay que entender hacer el mapa o deducir la naturaleza de las cosas del mapa, en la ingenua acepción de una restitución sin ninguna teoría (así, impoluta *a priori*) de la realidad. Con Vidal, y con la geografía positivista que en el último cuarto del siglo XIX se centra en Alemania, el mapa vuelve a ser lo mismo que era en los tiempos de la geografía aristocrático-feudal (Farinelli, 1992, pp. 107-50, 156-67): un formidable dispositivo ontológico, un

silencioso instrumento para la definición implícita, esto es, no sometida a reflexión, de la naturaleza de las cosas del mundo. Sin que hacia este sea ya pensable ni la ira de los contemporáneos, como en los tiempos de Anaximandro (§ 37), ni la ironía, como en la época de Heródoto (IV, 36).

41. ¿Qué es un árbol?

Demos un ejemplo. Para Vidal el "instrumento de precisión" por excelencia era el mapa topográfico. En los manuales de cartografía se define como topográfica cualquier representación cuya escala (§ 3) esté comprendida entre 1:5000 y 1:200 000, es decir, en la cual un centímetro equivalga a lo sumo a dos kilómetros en la realidad (Selvini y Guazzetti, 1999, p. 78). Cabe subrayar al respecto que la relación expresada por la escala concierne exclusivamente a las longitudes y no vale para ninguna otra dimensión. La representación cartográfica sacrifica, si es necesario, cualquier otro tramo del mundo con tal de proporcionar, con la máxima precisión, solo una información: el intervalo lineal entre dos puntos. En todo caso, bajo el perfil histórico la carta topográfica no es una carta cualquiera: constituye el retrato, exclusivamente confiado a los militares, de los modernos Estados nacionales territoriales centralizados, la imagen que estos han producido de sí mismos y difundido a partir del 1840 (Stavenhagen 1900, pp. 510-511). Como cualquier mapa, también el topográfico funciona a través de una inevitable elección entre los innumerables elementos de los que la realidad resulta compuesta. Sin esta elección cualquier carta estaría increíblemente atestada, una única mancha negra, y en ella no distinguiríamos absolutamente nada: la representación más fiel correspondería a la superficie de un pizarrón sin ninguna expresión gráfica, completamente vacía. Pero dicha imagen sería del todo inservible. Se plantea así por cada mapa el problema de la selección, del proceso de reducción o modificación que concierne al formato, la forma y el número de los fenómenos representados (Balodis, 1988, p. 71; Neumann, 1977; João, 1998).

La semiótica gráfica distingue al respecto entre "generalización conceptual" y "generalización estructural". La primera corresponde a una "mutación de estructura" del fenómeno y, por eso, a ella se acompaña una nueva conceptualización del mismo, como cuando en el bosque se sustituye un árbol. La "generalización estructural", al contrario, implicaría la conservación de la conceptualización dada. Se limitaría a la simplificación de su estructura (Bertin 1967, pp. 300-1), como cuando el símbolo que está por el bosque pasa, supongamos, de un número de árboles proporcional a su extensión a un número fijo y limitado de árboles por

cada bosque. Pero dicha distinción se limita a ilustrar el pasaje de una escala a otra, no dice nada acerca del problema originario de la reducción de la realidad a signo cartográfico. Lo anterior queda demostrado por el tratamiento distinto reservado al mismo árbol específico en las cartas topográficas con la misma escala.

Tómense, por ejemplo, las cartas topográficas a escala mayor que cubren todo el territorio nacional, las "tablillas" a 1: 25 000 del Instituto Geográfico Militar. Como los animales de *Rebelión en la granja* de George Orwell, todos los árboles son iguales, pero algunos son más iguales que otros, en el sentido que hay dos tipos de árboles: aquellos indicados por un signo genérico que corresponde a un pequeñísimo círculo (el árbol, precisamente) y, en cambio, aquellos distinguidos por un particular grafema, por un dibujito que reproduce su figura estilizada (la encina, la mora, el olivo, etcétera). ¿Por qué tal disparidad de tratamiento? Este no escatima ninguna esencia en particular, pero depende de un conjunto de criterios relativos. Examinemos el caso más sencillo.

Retomemos el motivo de la *piantata* o *alberata* (§§ 29-30), que es el resultado de una compleja realidad histórica, social y económica, aun antes que de condiciones físicas y climáticas particulares, y en el sur de Italia representa una excepción. Pero solo en la llanura de la Campania es indicada con un símbolo específico (dos álamos conectados entre sí por una rama de vid), mientras que en el resto de la península es representada por la regular alineación de dos genéricos signos que en todas partes representan la vid y el árbol. La explicación es sencilla: en la campiña de Aversa, donde los árboles superan incluso los 20 metros de alto, exuberantes agentes naturales (el clima y el suelo) favorecen su tamaño imponente y esta característica es lo que la forma topográfica se preocupa por registrar y subrayar (§ 63). Es decir, en el caso en cuestión la representación cartográfica transforma en producto natural la más artificial y sofisticada arquitectura campestre. Y precisamente en este sentido actúa como auténtico dispositivo ontológico (Farinelli, 1976, pp. 631-632, tabla 99).

42. La segunda muerte del señor de Ballantrae

En breve: todo lo que es el resultado de procesos históricos y sociales es transformado por la representación topográfica en una formación natural, en un simple agregado material. Se podría decir que cambia de naturaleza, si no pareciera un juego de palabras. Esto ocurre porque evidentemente el sistema cartográfico es un auténtico sistema lógico, como Ritter y Humboldt sabían muy bien y como solo después de la Segunda Guerra Mundial los geógrafos vuelven a admitir. La

representación en los mapas es una teoría que (más o menos conscientemente) los geógrafos han aceptado, hace notar E. L. Ullman (1953, p. 57). Pero en vez de fomentar el análisis de dicha teoría y su crítica, la admisión del carácter teórico de la imagen cartográfica, impensable para la geografía antecedente, se convierte en el reconocimiento de una suerte de hecho consumado, del cual no queda más que sacar las últimas consecuencias. Lo haría William Bunge (1962, p. 33) al afirmar que "Los mapas han representado la estructura lógica sobre la cual los geógrafos han construido la teoría geográfica". Pero estos, añade, no son más que un subconjunto de las matemáticas, entonces una especie de restitución inconclusa en términos matemáticos del mundo, cuya única falla consiste precisamente en su carácter imperfecto por incompleto. Si los geógrafos, continúa Bunge, hasta ahora se han fiado en los mapas, con mayor razón deberán confiar en las matemáticas, porque las mismas cartas se fundan en sus principios. En suma, ¿por qué conformarse con una traducción parcial, como la cartográfica y no proceder a una versión completamente formalizada, es decir matemática, de la geografía?

Fue exactamente este el programa de la así llamada "geografía cuantitativa", que dominó la escena anglosajona, y se reflejó en la europea durante los años sesenta y setenta del siglo pasado. A su interior los diferentes fenómenos concretos son sustituidos por las propiedades abstractas, es decir, geométricas, del modelo de su distribución en el espacio: así una cuenca fluvial se transforma en el gráfico de una red hídrica; las ciudades de una región toman la forma de una malla poligonal más o menos simétrica; el aparente caos del uso del suelo es ordenado, por ejemplo, por el diseño de anillos concéntricos ideales. Al mismo tiempo, recurrir al lenguaje matemático, mucho más riguroso y abstracto que el natural, permite la inmediata cuantificación de los fenómenos empíricos (Burton, 1963; Dematteis, 1970). Según Brian Berry (1960, p. 282), el exponente más ilustre de esta corriente, de esa manera sería por fin posible proceder a una fundamental distinción: aquella entre "los *hechos* que constituyen el objeto de la geografía, las *teorías* que insertan los hechos en los *modelos* basados en la percepción de las regularidades espaciales, y los *métodos* empleados para conectar los hechos a la teoría, formulándola así de la manera más precisa y concisa posible". Pero no se dice nada sobre qué es un "hecho" o una "teoría". La naturaleza del objeto investigado es desde el principio sustraída a la reflexión y determinada en cambio de manera mecánica, por lo tanto, inadvertida, por las condiciones mismas de ejercicio del método aplicado: para la geografía cuantitativa el hecho es en realidad solo el que se puede reducir a cantidad, entonces medir, y todo lo que no se puede medir es, por lo tanto, excluido del análisis (§ 90).

Al respecto, la geografía cuantitativa es en verdad la inconsciente prosecución de la geografía positivista del siglo XIX. Elimina de manera definitiva el sujeto del conocimiento geográfico ya que suprime por completo la cuestión del sentido, es decir, de la intención asignada al conocimiento geográfico en el contexto de la totalidad social, dentro del mundo. Para Gregory Bateson un hecho era el resultado de una descripción y una teoría era la descripción de una descripción. Vidal partía aún de la descripción, aunque de naturaleza cartográfica, y por definición, indiscutible. La geografía cuantitativa parte en cambio del último de los términos de la sucesión metodológica de Vidal, de la deducción. Pero no la llama por su nombre, sino "hecho", y dado que esta toma un aspecto geométrico-matemático, se pretende que su rigor se extienda a todo el impersonal mecanismo que se origina con esta deducción secreta. Confunde, entonces, la precisión de la forma con la exactitud del procedimiento.

43. ¿Qué es cero?

El error de William Bunge residía precisamente en la suposición originaria, según la cual la representación cartográfica era un burdo derivado de las matemáticas, una especie aún no suficientemente refinada de estas. De hecho, lo opuesto es cierto: no es la tabla (es decir, el mapa) la que deriva de los números, sino, al contrario, son los números los que derivan de la tabla. Tómese el caso del número más elusivo, misterioso y peligroso: el cero.

En el sistema de cómputo de la tardía civilización babilónica el cero, dos pequeñas cuñas triangulares inclinadas y paralelas, era simplemente una suerte de marcador, un símbolo para una casilla vacía en el ábaco o tabla de cálculo. Correspondía a una columna en la que no había nada, porque todos los guijarros (*calculi*) estaban amontonados en la parte baja. No tenía ni sustancia ni valor intrínseco, era una cifra, no un número. En Occidente, el uso del ábaco está documentado a partir del siglo VII antes de Cristo, y contemporáneo a la realización de la primera representación geográfica del mundo, la tabla de Anaximandro (§ 13). En ambos casos se trata de tablas y el ejercicio de quien calculaba era el mismo del cartógrafo, consistía en llenar la superficie que se presentaba sin símbolos o signos, es decir, blanca. Exactamente como el blanco en un mapa, el cero en una tabla de cálculo no era una cosa, un número, sino una condición, generalmente transitoria, es decir, momentánea, de una parte de la misma tabla. Fue Leonardo Fibonacci, con su *Liber Abaci*, escrito en 1202, quien introduciría en Europa

los numerales árabes, incluyendo el cero. Pero ¿cómo había logrado este número mientras tanto convertirse en el número más importante de Oriente?

Según Robert Kaplan (1999, p. 76), el círculo vacío que hoy representa el cero viene de la huella que dejaron los guijarros circulares en la superficie de una tabla de cálculo cubierta de arena, de modo que quedara rastro, es decir, memoria, del cálculo mismo. El paso es decisivo por al menos dos razones. La primera este es exactamente el proceso de la proyección (§ 4): en ambos casos estamos en presencia de la transformación de un globo en un signo bidimensional, al sustraer una dimensión a la esfera. Para Wittgenstein la proyección es una manera de cambiar el significado de algo a través del cambio de la técnica de su representación (Diamond 1976, pp. 43, 49). Y es exactamente lo que de tal modo ocurre también a propósito del cero. La segunda razón que hay que reflexionar es la siguiente: si la piedrita redonda deja huella, esto significa que tras una serie de cálculos todas las columnas en las que la tabla está subdividida llevan el signo de cero, o (y esto es aún más importante) pueden llevarlo. Lo cual equivale a admitir algo que ya debería haber quedado claro, pero que solo la existencia de la huella vuelve evidente: el cero representa la parte de la tabla no ocupada por los guijarros, así, de forma muy simple, el cero representa la tabla misma, es la tabla misma.

Precisamente por tal motivo, darían ganas de afirmar que en la tabla pitagórica no existe el cero: porque Pitágoras y sus seguidores ya sabían que la tabla misma era la gran nada de la cual toda notación proviene, el primer gran cero que no tiene valor en sí, pero que a través de su propia existencia da valor a cualquier otra cosa. Para Pitágoras cada cosa era un número, es decir, algo que provenía de la tabla, el formidable instrumento sobre el cual, a excepción de Pitágoras, ningún filósofo jamás se ha parado a reflexionar seriamente (Kaplan 1999, p. 40). Entre *mensa* y *mens*, el término latino para indicar las tablas y para indicar la mente, respectivamente, hay, después de todo, una evidente afinidad, casi una coincidencia. La cual no significa solo que podemos comparar nuestra mente con una tabla, sino también lo contrario: que debemos considerar la tabla (el cero) como una mente, capaz de producir ideas. Si todo esto parece excesivo, se puede recurrir a las palabras de Māhavīra, matemático indio del siglo IX después de Cristo: "El cero se convierte en lo que se le agrega" (Kaplan 1999, p. 104). Palabras que valen igualmente bien para aquella tabla que, con la añadidura de signos particulares, llamamos mapa: ¿por qué deberíamos creer que una ciudad representada en un mapa es en realidad esa ciudad, lo es porque la misma tabla de alguna manera se convierte en ella?

44. La tercera muerte del señor de Ballantrae

Las falsas muertes del señor de Ballantrae ocurren por congelamiento y aquellas del sujeto del conocimiento geográfico (igualmente raptado, como en el primero, por piratas americanos) por "congelamiento metonímico" (§ 38). Basada en el tratamiento estadístico de datos y en el enfoque probabilista, la geografía cuantitativa sustituye a la investigación del nexo causal (el por qué) de los fenómenos por la búsqueda de su probable línea de tendencia (el cómo). Al mismo tiempo, intenta inferir hipótesis relativas a conexiones recíprocas, o a la interdependencia de los fenómenos mismos, del mayor o menor grado de correlación de los índices numéricos que resultan de las mediciones. Pero un índice numérico, que representa el punto de partida, es solo una evaluación final dotada de la propiedad de ya no contener rastro alguno de las elecciones y consideraciones que han llevado a ella. Es decir, al interior de la geografía cuantitativa no hay lugar para ningún tipo de sujeto, en ningún momento del análisis. Su función consiste, sustancialmente, en la aplicación del orden que dejó de funcionar en el campo de lo visible (§ 24) a la estructura invisble de los procesos. Este es el orden de la geometría euclidiana, aplicada de manera indistinta a los fenómenos físicos y a los sucesos histórico-sociales.

El sujeto vuelve para causarle problemas al conocimiento geográfico a principios de los años setenta del siglo pasado con el nacimiento de la así llamada geografía del comportamiento (Gold, 1980). En realidad, es una ulterior forma de deceso, porque más que de un sujeto verdadero se trata técnicamente de una especie de zombi, de una suerte de muerto viviente. Según el vudú, el culto nacional de Haití, se llama zombi el alma de un difunto separada del cuerpo y usada con fines mágicos, o bien al opuesto el cadáver privado del alma, y por ende reducido a un autómata sin voluntad, que se mueve solo para obedecer órdenes. Esto es precisamente lo que ocurre al interior de la geografía del comportamiento. A diferencia de lo que sucede en la geografía cuantitativa, en aquella el sujeto figura como una variable interpuesta entre el medio ambiente y el comportamiento espacial. Pero este parece ser el resultado de un simple nexo entre estímulos ambientales y reacciones, como si el actuar social no estuviera determinado por objetivos y valores con base en los cuales el sujeto que actúa se orienta y que requieren ser comprendidos, so pena de la incomprensión del comportamiento mismo. De hecho, los procesos sociales no constan de comportamientos mecánicos o dotados de un significado objetivo, sino se fundan en un sentido, y por tanto, en una motivación, que tienen valor subjetivo, construida sobre la interpretación subjetiva de los hechos. Por consecuencia, el mismo comportamiento debe com-

prenderse pasando por la interpretación de la interpretación del mundo por parte del sujeto que actúa, aunque este observador pase inadvertido a la observación inmediata. Es el principio de la "sociología comprensiva", que se desprende de la gran lección de Max Weber (1951, pp. 239-307) acerca de la teoría de la acción social. Una lección que ha quedado ajena, en cambio, al análisis de la geografía del comportamiento.

La geografía cuantitativa reintroduce un problema del cual, al menos desde finales del siglo XIX, que en geografía se había olvidado: la cuestión de la hipótesis preliminar acerca de la naturaleza del objeto indagado (§ 61), en este caso, el hombre. Sin embargo, la forma de tal reintroducción refleja inmediatamente la insuficiencia de la operación: el hombre es considerado como simple elaborador de información y la naturaleza solo como conjunto de informaciones que elaborar. La realidad es así reducida a un sistema que funciona sobre la base de un modelo *input-output*, donde el ambiente es solo el conjunto de las entradas al sistema. Estudiar una cosa significa de tal modo examinar su salida (el cambio producido en el medio ambiente) y sus relaciones con la entrada (con los eventos o factores exteriores que modifican la cosa misma). David Bolter (1984) definió como "hombres de Turing" a los que aceptan dicho modo de ver al hombre y la naturaleza, por el nombre del matemático que en 1936 ofreció por primera vez la descripción simbólica de la estructura lógica de lo que una docena de años después se convertiría en la primera computadora, y que aún gobierna la computadora portátil en la cual estoy escribiendo.

45. Quién se mueve y quién se queda

En un texto de sabiduría china antigua, comúnmente considerado la "Biblia" del taoísmo, el *Tao Te King* (Duyvendak 1953, p. 170), se describe al final la felicidad de un país ideal: donde además no se usan herramientas de trabajo, no se utilizan medios de transporte, los hombres no migran y, aunque existan aldeas cercanas unas a otras, al punto que se oyen cantar los gallos y ladrar los perros, sus habitantes nunca visitan otros poblados. Se trata, probablemente, de un poblado que jamás ha existido, al menos en tiempos históricos, y al menos en Occidente. Si Odiseo no hubiera escuchado las voces de los cíclopes y los berridos de las cabras provenientes de la tierra frente a la playa donde había arribado junto con sus compañeros, el espacio jamás habría sido inventado, como veremos. Es precisamente la tierra de los Cíclopes –no arada ni sembrada, y habitada por gigantes que viven en la mar mas no conocen los barcos–, se parece mucho al país descrito por el

maestro taoísta. El enfrentamiento entre Odiseo y Polifemo es la confrontación entre quien conoce leyes y asambleas, que actúa en términos políticos, que presupone la existencia de la ciudad, y quien en cambio no conoce nada de todo esto. Pero aún antes se halla el enfrentamiento entre quien se mueve y quien se queda: la oposición originaria, cuyo resultado, favorable a la movilidad, ha hecho de esta la condición fundamental para todo lo que llamamos cultura.

Si se habitara no el mundo sino solo un lenguaje, entonces sería posible vivir sin moverse. Pero si se habita el mundo, es mucho más difícil. El concepto mismo de ecúmene (§ 1) presupone de alguna manera el movimiento, es decir, la extensión del conocimiento y, por consecuencia, de la porción habitada, aunque los antiguos tenían una concepción bastante rígida y minúscula, al verla con los ojos de hoy, de lo habitable. Según Eratóstenes la ecúmene se extendía por cerca de 9 000 kilómetros de largo desde la latitud de las Islas Británicas a la extremidad atlántica de Europa, hasta la India, y por 6 000 kilómetros de ancho de la latitud de las Islas Británicas hasta Taprobana, la isla de Ceilán. Se creía que afuera de esta zona "templada", la Tierra no ofrecería posibilidades de vida para el hombre, ya sea por el exceso de calor o frío. Los geógrafos del siglo pasado entendían por ecúmene el conjunto de tierras en las cuales el hombre habita de forma permanente y se reproduce. Según tal definición, actualmente quedaría excluido de la ecúmene cerca de un sexto de la superficie del globo, toda el área que se encuentra al sur de la línea de conexión imaginaria entre las puntas inferiores de los continentes del hemisferio sur: en esencia, el continente antártico, el más frío de todos, así como se extiende, más precisamente, debajo de la línea que une la Tierra del Fuego con las Georgias del Sur, el Cabo de Buena Esperanza, las islas Mascareñas, la isla Stewart y la isla de Pascua (Ortolani 1992, p. 77). Solo hay que añadir que en los últimos años la Antártida ha registrado una muy intensa actividad de estancia temporal para fines científicos y, más recientemente, turísticos, que lleva a suponer un incremento en el futuro próximo.

Se trata del último episodio de la que, entre los siglos XIX y el XX, ha sido celebrado como la conquista de la Tierra, que culminó, en la víspera de la Primera Guerra Mundial, precisamente con la llegada a los polos: el estadounidense Robert Peary fue el primero, en 1909, que afirmó haber alcanzado el Polo Norte; el noruego Roald Amundsen, en 1911, y el británico Robert Scott, en 1912, fueron los primeros que alcanzaron el Polo Sur. No se trata seguramente, en el caso de la exploración, de inmediatas reacciones a estímulos ambientales como la geografía del comportamiento exigiría, sino relacionadas a una compleja trama de múltiples y matizadas formas de mediación económica, política, social y cultural. Lo mismo vale, aunque en diversa medida, para todas las demás formas de

movilidad geográfica. Al mismo tiempo, cada forma de migración es un traslado que ocurre de un lugar a otro en la superficie del globo según un cierto orden. A mediados del siglo XX fue Carl Schmitt (1974, p. 59), lector de los *Erdkunder*, quien nos recordó que el término "nómada", que designa a quien por costumbre habita el mundo moviéndose, desciende directamente del griego *nomos*, es decir, ley: un orden inscrito de algún modo en la Tierra misma. Exactamente lo que le importaba a Carl Ritter: "el orden terrestre de nuestro planeta".

46. "El orden terrestre de nuestro planeta"

Con esta expresión, Ritter se refería a la asimétrica relación entre "formas fluidas" y "formas rígidas" que gobierna la superficie de la Tierra, a la desigual repartición de las aguas marinas y de las tierras. La asimetría encuentra antes que nada expresión en la diferente extensión de las superficies relativas (361 millones de kilómetros cuadrados para las primeras, 149 para las segundas), pero concierne, de hecho, a su distribución contrastante. Ritter distinguía un hemisferio terrestre al noreste, centrado en Europa, y un hemisferio marino, relativamente más vasto, al suroeste, en contacto entre sí a través de un festón de islas interrumpido solo por el tramo entre los cabos de Hornos y el de Buena Esperanza: de la punta sur de América a la de África austral; de aquí hasta el mediterráneo chino-malasio (Indonesia, Malasia y Filipinas); de ahí hasta los archipiélagos volcánicos que bordean la costa oriental de Asia y se extienden, más allá de Japón, hacia la península de Kamchatka, Alaska, el noroeste estadounidense, hasta alcanzar, a través de la península californiana, de nuevo la punta austral del continente americano. La oposición entre estos dos "universos", el terrestre, es decir, continental y el marítimo, esto es, pelágico, constituía para Ritter el contraste fundamental y originario de nuestro globo, del cual todos los demás dependían (Ritter, 1852, pp. 104, 206-246). En 1904, Halford Mackinder (1943) elaboró la visión de Ritter (por cierto, jamás citado) en la que con justa razón puede considerarse la primera doctrina geopolítica que todavía goza de alguna consideración por parte de los Estados mayores.

Mackinder distinguía "tres sedes naturales del poder mundial": un área completamente continental, la "más grande masa terrestre", el "corazón de la Tierra", el interior de la propia Eurasia, rodeada de hielo al norte y de todos modos inaccesible para los barcos, de la cual, por lo tanto, quedaba excluida la Europa bañada por las lluvias atlánticas; una medialuna perimetral interior, cinturón periférico accesible para los hombres de mar y que se extiende desde Europa oc-

cidental hasta China y Kamchatka, y una medialuna exterior que coincide con el hemisferio marino de Ritter. Y, como para Ritter, el problema de Mackinder consistía en considerar "la historia humana como parte de la vida del organismo-mundo". En la visión de Mackinder la primera área, que se extiende de las costas del Ártico a los desiertos de Asia central, y hacia el occidente hasta el amplio umbral que separa el mar Báltico del mar Negro, constituía precisamente "el eje geográfico de la historia", y en términos estratégicos, la más grande fortaleza natural del mundo. Como Mackinder (1943) advertirá a lo largo de la Segunda Guerra Mundial: si quien ocupa la región-pivote (en aquel entonces, la Unión Soviética) logra expandirse en las tierras de la medialuna interior (en aquel entonces, Alemania), se convertirá en la mayor potencia del mundo, porque alcanzará el acceso al mar, alterando todo equilibrio inscrito por la naturaleza en el orden del mundo.

Pero antes de dar inicio a la geopolítica con Mackinder, la obra de Ritter funda, con todo el debido reconocimiento, la filosofía de la historia de Hegel. Este último es quien indica su deuda hacia el primer volumen de la *Erdkunde*, dedicado a África, donde se afirma que la historia humana sigue el curso del sol, de oriente a occidente (Ritter, 1852, pp. 10-15). De Ritter toma la idea que el fundamento del proceso histórico es, por naturaleza, geográfico, es decir, que la historia universal obedezca a un desarrollo que depende de la diferente fisonomía de los continentes, porque su configuración condiciona el destino de los pueblos. Pero para Ritter la realización de la historia concierne a todo el globo, Hegel en cambio limita el teatro histórico a la zona templada del Viejo Mundo. Para Ritter, oriente y occidente eran términos relativos y móviles, que el descubrimiento del Nuevo Mundo había obligado bruscamente a redefinir. Para Hegel (1837), en cambio, siguen siendo términos absolutos: el primero coincide con Asia, "el continente de los orígenes", el segundo con Europa, la mitad final del proceso histórico, de la definitiva realización del "espíritu del mundo". De tal modo, el Mediterráneo euroafricano se vuelve para Hegel el "eje de la historia universal", el único centro geográfico del mundo (Rossi 1975, p. 41) –algo inconcebible para Ritter, para quien el mundo seguía siendo una esfera, por lo tanto, dotada de una infinidad de centros– (§ 8).

47. Mediterráneo y mediterráneos

Hasta aquí se había dicho simplemente Mediterráneo, pero ahora se ha vuelto necesario especificar de qué Mediterráneo se trata. El nombre "Mediterráneo",

escribió Pierre Deffontaines (1972, p. 13), siempre se debería emplear en plural, porque consta de un conjunto de mares separados, de cuencas circunscritas, que se siguen una de otra de oriente a occidente, "como cuentas de un rosario". Deffontaines está en lo correcto y no lo está al mismo tiempo, por el motivo que a continuación se expondrá. Fernand Braudel (1949) está simplemente equivocado cuando subraya, como lema de la obra de su vida, que en el continente americano no existe nada que pueda compararse al Mediterráneo. Está equivocado porque un mediterráneo no es nada más que un gran golfo oceánico identificada por un perfil, en cuyo interior la tierra firme prevalece decididamente sobre el elemento líquido, y hay varios de estos golfos: por eso jamás se debería, al respecto, emplear el singular. Existen muchos potenciales mediterráneos, bastantes mares casi completamente rodeados por relieves, más de una serie de "llanuras líquidas que se comunican por medio de puertas más o menos anchas", según la definición que Braudel (1949, p. 102) reserva para el Mediterráneo del Viejo Mundo. Y existe al menos uno también en el nuevo, un mediterráneo americano constituido por el golfo de México y el mar Caribe, así como existe un mediterráneo chino-malayo compuesto por el mar de la China Meridional y Oriental y el mar Amarillo y los mares indonesios y filipinos. Son los otros dos mediterráneos que hasta aquí (es decir, históricamente) se han señalado como unidades funcionales, ambos como primer viraje del trópico del Cáncer, y dotados aproximadamente de una misma extensión: un corredor de cerca de 4 000 kilómetros de longitud y de alrededor de 1 200 kilómetros como ancho máximo.

Pero póngase atención en la porción norte del continente americano, al conjunto compacto formado por el estrecho de Hudson, la bahía de Hudson y la cuenca Foxe. O bien, considérense, al norte del estrecho de Corea, las dos grandes cuencas, alineadas en sentido vertical y comunicadas entre sí, del mar de Japón y el mar de Ojotsk. Desde el punto de vista fisiográfico, entonces, a primera vista, los ejemplos apenas mencionados encajan plenamente en la categoría de mediterráneo. Pero ¿por qué la imagen del primero consiste en la simple sucesión de una serie de ensenadas y la del segundo en la mera secuela de distintos mares? En otros términos, ¿qué transforma un simple mar interno en un verdadero mediterráneo? La respuesta es sencilla: antes que nada, la función de apertura, indispensable de la comunicación intercontinental o interoceánica, como precisamente no es (¿todavía?) el caso para la bahía de Hudson o para los mares que separan a Japón y Kamchatka de la masa euroasiática. Y como, en cambio, ocurre sin excepciones para la extensión marina entre Europa y África, aquella entre América del Norte y América del Sur y aquella entre Asia y el continente austral. La única diferencia es que las tierras que definen el *Mare Nostrum* de los latinos

son mucho más cercanas y apegadas de lo que ocurre en otros lados: el estrecho de Gibraltar, que separa a España de Marruecos, mide 13 kilómetros de ancho y el canal del Bósforo, que divide a Europa de Asia, solo un kilómetro y medio. Al contrario, las playas de Florida y de Cuba distan casi 200 kilómetros y casi el doble las de Formosa y de Filipinas, de un lado y del otro del estrecho de Luzón, puerta entre el Pacífico y la sección inferior del mar de la China.

Opina diferente Yves Lacoste (1982, p. 5), para el cual solo existen dos mediterráneos, ya que el del sureste asiático no encaja en la categoría porque, a diferencia de los demás, no resulta interpuesto entre dos grandes bloques continentales. Pero su interpretación resulta bastante restrictiva y resiente demasiado del modelo occidental. En efecto, Mediterráneo significa *medium*, es decir, medio de comunicación, entre tierras. Por lo tanto, se trata de un nombre propio que designa directamente un rol: el de un inmenso "espacio-movimiento", de un único sistema de circulación, en el cual vías de tierra y vías de mar se funden al grado de resultar indistinguibles, como reconocía Braudel (1986, p. 51). Y justo en virtud de dicha función y en homenaje a tal tipo de equivalencia territorial general, el Mediterráneo hoy resulta ya no único y a su interior cada vez menos diverso (Farinelli, 1995).

48. Un pequeño cuarto de giro

Para Ptolomeo (I, 1) la geografía era la descripción de una cabeza, y la corografía resultaba una de sus partes, por ejemplo, la oreja. La proyección era el sistema que garantizaba la equivalencia del conjunto de las partes (o mapas) con el todo. Cada mapa, cada parte, tiene su propio centro. Por lo tanto, en definitiva, la Tierra sigue siendo un laberinto para Ptolomeo, así como para Ritter. La diferencia entre las dos, es decir, entre la geografía y la *Erdkunde*, reside en el hecho que mientras en el primer caso el conjunto de las cartas basta para restituir el globo, en el segundo ocurre justo lo opuesto: la suma de las partes no corresponde a la totalidad. Esta sigue siendo algo irreducible respecto a la adición de cada una de sus componentes. La visión geográfica es aditiva. En cambio, la de la *Erdkunde* es holística, fundada en la conciencia que, aun juntando todas las posibles representaciones cartográficas terrestres, siempre queda algo afuera: precisamente la naturaleza laberíntica del mundo, que en la versión cartográfica en cambio es anulada. Se trata de otra de las consecuencias de la irreductibilidad de la esfera al plano (§ 4). Pero su comprensión conlleva la de la actitud del sujeto del conocimiento.

Al respecto, Ptolomeo (I, 20) es clarísimo, aunque bastante reticente. Él recomienda hacer mapas y no recurrir al modelo esférico por razones prácticas: el globo es incómodo de usarse, escribe, porque hay que girar continuamente a su alrededor o bien hay que hacerlo girar continuamente con la mano. En ambos casos, se notará, el sujeto está condenado a moverse justo como quien, sin mapa, ande al interior de un laberinto. Por el contrario, si la imagen es un mapa, el sujeto no necesita desplazarse porque no necesita buscar el centro e inmediatamente ve todo (§ 8). En nuestros días nos ilusionamos con ya no ser tolemaicos solo porque ya no creemos que la Tierra esté justo al centro del universo, como Ptolomeo enseñaba en astronomía. En realidad, todavía somos tolemaicos y profesamos nuestra inconsciente fe cada vez que abrimos un atlas, porque fue Ptolomeo quien redujo primero el mundo a un conjunto de puntos definidos por un par de coordinadas matemáticas, calculadas a través de medidas astronómicas. Y aún antes, fue precisamente Ptolomeo, prohibiendo el globo, quien estableció de manera definitiva que el sujeto se quedara inmóvil, que el conocimiento fuera una función de una doble estabilidad conectada: la del sujeto y la del objeto. Es cierto que el sujeto occidental que hoy mira al inmigrado proyecta, como sujeto moderno, su propia naturaleza estática (§ 34). Pero, a su vez, tal naturaleza deriva al sujeto moderno de la naturaleza fija y centrada en sí misma de su propia imagen del mundo, la cartográfica. En otras palabras, aún antes de la llegada de la moderna perspectiva florentina, el efecto de la proyección fue, ya con Ptolomeo, el de paralizar la mirada, de transformar en una estatua el ser humano: como la Medusa, el monstruo que pagaba a los hombres con la misma moneda, que les hacía lo que los hombres hacían a las demás partes de la naturaleza transformándolas en cosas, y por lo tanto, cambiaba en inertes objetos de piedra a los sujetos que encontraban sus ojos. Al principio del siglo XIX también la filosofía de la historia de Hegel cae presa de su encanto mortal: el curso del sol se detiene, el occidente y el oriente se bloquean (§ 46). Solo la *Erdkunde* resiste todavía en considerar la Tierra un globo: por esta razón Ritter, mirándola de reojo y de abajo hacia arriba, "de la parte de atrás" (§ 20), entonces, girando a su alrededor, puede distinguir un hemisferio marino de uno continental. En cambio, Hegel considera el globo como si fuera un mapa, centrado de una vez para siempre en el Mediterráneo como en los tiempos de Ptolomeo. Por eso hoy tienen éxito los antropólogos (Clifford 1997, pp. 20-21) al preguntarse: para Hegel el mochuelo de Atenea, es decir, la filosofía, alzaba el vuelo al crepúsculo, pero ¿ dónde está el crepúsculo si la Tierra gira? ¿Para quiénes y cuántos vale?

Michel Serres (1993, pp. 99-105) nota asombrado que basta un cuarto de giro del punto de vista, de abajo a arriba, para que el modelo arcaico del mun-

do, según el cual la Tierra descansaba en una maceta, coincida con el modelo geométrico de Anaximandro, fruto de la proyección de la dimensión vertical en el plano. Pero lo que Serres no nota es que este giro implica la movilidad del sujeto, que, con la invención de la tabla geográfica (§§ 13, 37) Anaximandro es el primero en inmovilizar.

49. Las ranas, el estanque, la Tierra

Como para Platón, también para Hegel el género humano seguía siendo un grupo de pequeñas ranas agazapado alrededor del estanque mediterráneo euroafricano. Aún ahora la humanidad se dispone predominantemente en las regiones costeras del estanque mundial, según el efecto de múltiples asimetrías. Algunas son de orden físico, otras resultan de las relaciones entre la Tierra y la humanidad colectivamente organizadas. La principal, que concierne a la desigual subdivisión de la superficie terrestre entre agua y tierra (§ 46), es ulteriormente acentuada por sus diversas reparticiones y por sus diferentes formas, según si se trata del hemisferio norte o sur, en los que solemos distinguir nuestro planeta. En el primero, en el hemisferio boreal, donde los continentes tienden a dilatarse hacia el casquete ártico, se concentran los dos tercios de las tierras y los nueve décimos de los cerca de seis mil millones de personas de los que consta hoy la población mundial. Avanzando hacia el sur, en el hemisferio austral, las tierras emergidas se restringen y la carga humana disminuye bruscamente, con poquísimas aglomeraciones que son la excepción: California, la costa brasileña, el estuario de Río de la Plata, la isla de Java, el sureste de Australia. Se trata de focos demográficos incomparablemente menores, por consistencia y extensión, respecto a los del norte. Con casi 800 habitantes por kilómetro cuadrado, Java es seguramente la isla, entre las grandes, más densamente poblada del globo, también más que las islas japonesas (piénsese, justo para tener una idea, que la densidad promedio de la península italiana es de 191 habitantes). Pero el número total de javaneses, poco más de 100 millones, corresponde solo a un séptimo de la población europea, a un noveno de la población india y a un doceavo de la china, que juntos constituyen la mitad de la humanidad. De tal modo, la mitad de los actuales habitantes de la Tierra resulta apiñada en un sexto de las tierras emergidas, según un cálculo grueso, basado en una amplia selección de diferentes organismos político-estatales. En realidad, sobre todo en China y en Europa, la densidad varía, y mucho, conforme nos adentramos de la costa al interior. En efecto, si por China se entiende la China histórica de las 18 provincias orientales, donde en cuatro millones de

kilómetros cuadrados reside más de mil millones de habitantes, y si por Europa se entiende la Europa peninsular, aquella al oeste del desfiladero entre mar Negro y mar Báltico, la concentración euroasiática resulta casi doble: más de dos mil millones y medio de personas, casi la mitad de los seres humanos, en poco más de un doceavo de las tierras emergidas (ni siquiera el 2.5 por ciento de la superficie total de la Tierra).

Un reciente estudio (Mittermeier *et al.,* 2003) permite apreciar el revés, por así llamarlo, de la concentración de la presión demográfica. Sesenta y ocho millones de kilómetros cuadrados, o sea, poco menos de la mitad de la superficie de todos los continentes y de todas las islas, estaría todavía en estado salvaje, entendiendo con tal atributo cualquier tierra dotada de las siguientes características: más del 70 por ciento de su vegetación original se encuentra intacta; su extensión no es inferior a los diez mil kilómetros cuadrados; la densidad de población no supera los cinco habitantes por kilómetro cuadrado. Casi un tercio de dichas áreas consta de glaciares, sobre todo del casquete antártico. La tundra ártica, el desierto frío sin árboles inmediatamente detrás del Polo Norte, representa un cuarto. El cinturón del bosque boreal, que se extiende, a su vez, al sur de la tundra, contribuye con poco menos de una quinta parte. Siguen los desiertos cálidos, con poco más de un sexto, y las selvas tropicales con poco más de un doceavo. Cinco regiones son más salvajes que las demás: la Amazonia, que posee más de la mitad de las selvas del planeta y la más alta concentración de especies vivas; el Congo, también rico en selvas; Nueva Guinea, que es la isla tropical más rica en formas animales y vegetales; la cuenca inferior del Zambeze en Mozambique, donde se encuentran más de dos tercios de los elefantes vivos; los desiertos cálidos de Norte América. Dichas áreas, que superan por poco el siete por ciento de las tierras emergidas, contienen más del 60 por ciento de las plantas y más del 40 por ciento de todos los vertebrados del planeta. Es decir, también la distribución de vegetales y animales, así como la de los hombres, resulta concentrada y asimétrica.

Pero ¿por qué debería, al contrario, ser simétrica, es decir, uniforme e inmune a un posible cambio (Rosen 1995, pp. 1-4)?

50. "La madera torcida de la humanidad"

Con tal expresión, Kant entendía la naturaleza congénitamente imperfecta del género humano, su constitucional debilidad y enfermedad. ¿Pero cómo y cuándo en la cultura occidental nace la idea de lo derecho, es decir, que lo que es rectilíneo también es bueno, mejor que lo que no lo es?

Para contestar esto hay que volver a la gruta de Polifemo, donde Odiseo y sus compañeros están atrapados. El problema es salir de ahí y se necesita mucho más que mentir a los nombres (§ 17). La *Odisea* no es *Las mil y una noches*, y la caverna del Cíclope no es para nada la de Alí Babá y los cuarenta ladrones: ninguna fórmula secreta y ningún juego lingüístico logran abrirla. Al contrario, la mentira de Odiseo obtiene el único resultado opuesto a mantenerla cerrada, porque al fin y al cabo surte el único efecto de impedir que los demás gigantes corran en auxilio de su propio semejante. Y, de hecho, la auténtica astucia que permite la evasión es otra, mucho menos inmediata, cuyas consecuencias han sido cruciales y son hasta la fecha evidentes.

Para empezar, Odiseo elige un tronco de olivo, entre tantos árboles cortados que atestan la caverna. Y el olivo, como es bien sabido, es el árbol más torcido de todo el Mediterráneo. Luego lo corta a una longitud de dos brazos. Tal medida implica el recurso a lo que Hermann Weyl (1952, pp. 9-11) indica como el primer ejemplo de concentración geométrica de la simetría, aquella bilateral, es decir, la simetría entre derecha e izquierda típica de la reflexión especular pero, aún antes, del cuerpo humano (§ 0): la línea vertical de la cabeza, del busto y de las piernas representa el plano respecto del cual los dos brazos constituyen, en su conjunto, la recta horizontal perpendicular en la cual, en el punto P, a una extremidad corresponde un solo punto P' que yace, respecto al plano, del otro lado. Con eso se sale decididamente del mito, por el cual derecha e izquierda no son para nada equivalentes, sino corresponden a cualidades distintas e irreducibles (Hübner, 1985, pp. 171-185). Por el contrario, el mecanismo simétrico contiene el concepto de identidad, el de diferencia y el proceso que vincula esta con aquella, es decir, que establece los términos de su correspondencia y equivalencia. La naturaleza abstracta de dicho mecanismo es expresada por la operación que justo después de haber realizado el corte del tronco Odiseo ordena ejecutar a sus hombres: el desbaste, la rectificación, precisamente la transformación de lo torcido en lo derecho, de lo que es curvo, toso e irregular en algo liso, pulido, uniforme, pero, antes que nada, rectilíneo. En suma, la transformación de una forma natural, justo aquella más alejada de la rectilineidad, exactamente en su contrario, en una línea recta, la única forma que en la naturaleza no existe (§ 9). En el cuento se deja que Odiseo escoja el árbol con el perfil más accidentado de todos justo para evidenciar el contraste entre la forma originaria y la derivada, para subrayar la relevancia y el carácter ejemplar de la metamorfosis. Y ya que esta es la que concierne a la diferencia entre naturaleza y cultura, es el olivo la madera torcida de la humanidad, aquella de la cual esta se origina.

El enderezamiento es así el inicio de la técnica. Pero es también el comienzo, para Occidente, de la aplicación del modelo simétrico al conocimiento del mundo. Batiendo el estanque mediterráneo nos dimos cuenta muy pronto de algunas repeticiones, regularidades, analogías, y de cómo solo ordenándolas alrededor de una línea recta abstracta se volvían materia de previsión, eran calculables con antelación, es decir, sin hacer de ellas una experiencia directa. Dicha línea, llamada "diafragma", coincidía con el eje longitudinal de la cuenca y dividía a esta y a las tierras circunstantes en dos sectores, uno superior y el otro inferior: en el primero las temperaturas disminuían conforme nos desplazábamos de la línea imaginaria hacia el norte; en cambio, en el segundo aumentaban conforme nos dirigíamos de esta hacia el sur (Aujac, 1987b, pp. 152-54; Bianchetti, 1997, pp. 73-74). El modelo reunía de este modo las tres características fundamentales en las que toda estructura simétrica se funda: la representación, la transformación, la invariabilidad (Auyang, 1995, pp. 32-38). Y a través de su aplicación, lo que hasta entonces era un conjunto de observaciones empíricas se transformó en la idea más importante para la comprensión de la distribución de los hombres: la idea de clima.

51. Hombres (mujeres) y clima

Entonces, si la tecnología (al menos aquella cuyo modelo funda la modernidad y llega a nuestros días) empieza con el enderezamiento del tronco, la ciencia empieza con la abstracta línea recta, impensable sin tal operación. Pero solo a finales del siglo XIX se empezó a contar con observaciones meteorológicas a largo plazo, tan numerosas como para permitir la construcción de un cuadro aproximado de las variaciones del clima terrestre. Los primeros intentos de clasificación de los climas, por lo tanto, son bastante recientes, así como reciente es nuestro actual concepto de clima, entendido como el conjunto de experiencias relativas al tiempo y al comportamiento atmosférico que interesan a una determinada región por un cierto número de años. Lo que hoy para nosotros es el clima comienza a tomar forma hacia mediados del siglo XVII, cuando surgen herramientas de medición de sus componentes adecuadas (el barómetro de mercurio para la presión, el termómetro para la temperatura). Antes el clima era otra cosa, no era un complejo de fenómenos variables, sino una fija y estable pieza del mundo conocido: era la porción, más bien la franja de tierra, precisamente comprendida entre dos líneas rectas paralelas, que cada media hora distinguían por cada franja la diferente duración del día más largo, y así las diversas latitudes.

En efecto, clima significaba para los antiguos griegos "inclinación", evidentemente la del eje terrestre respecto al sol, y mucho antes de desmembrar la Tierra en siete continentes (§ 3), el conocimiento occidental subdividió la ecúmene en siete climas. Entre el siglo I y II antes de Cristo Posidonio, el más sabio de los filósofos estoicos, describe su sistema, que se extiende de la desembocadura del actual Dniéper, el río que va a dar al mar Negro, hasta Sudán. Pero Posidonio, como le reprocha Estrabón (II, 3, 7) distingue cinco climas y dos zonas, ya que estas últimas particiones no tienen nada que ver con la latitud. Entonces, para la descripción de los siete climas de la ecúmene hay que remontarse hoy al inicio del siglo XIII, al tratado de cetrería (*De arte venandi cum avibus*) del emperador Federico II de Hohenstaufen, que adopta la versión del árabe al-Idrisi, pero sobre todo al *Liber de natura locorum* de Alberto Magno: el primero y el séptimo, es decir, el tropical y el boreal, son climas extremosos, el segundo y el sexto son menos extremosos, el cuarto y el quinto son los más benignos y templados (Glacken, 1967, pp. 224-29). El artículo de la *Encyclopédie* sobre el clima, escrito por Diderot en persona, describe el pasaje de la antigua teoría al moderno significado de la palabra. Lo que en todo caso no cambia es, precisamente, la existencia de una zona templada, en cuyo interior se aglomera la mayoría de la población terrestre. Y esto a pesar de la enorme dilatación de la tierra habitada durante el periodo intermedio.

Según Hassinger (1931, pp. 18-36), los focos originarios de la vida se alineaban a lo largo de una franja que incluía todos los lugares cuya temperatura promedio anual variaba entre los 25 y los 15 grados (solo por dar una idea: en Milán, que se encuentra en la misma latitud que la desembocadura del Dniéper, es de poco más de 11 grados, en Catania de casi 17). En la Antigüedad, la principal dorsal del poblamiento se extendía a lo largo de la franja de los climas subtropicales del hemisferio norte, del Mediterráneo a Mesopotamia, India y China, en casi perfecto acuerdo con la teoría de los climas, si se excluye el punto meridional de la península india. Y también en plena correspondencia con la zona térmica de Hassinger, si se excluye el núcleo de la cultura china, trasladado un poco más al norte. En los últimos siglos el centro de gravedad de la carga demográfica europea se movió hacia el norte, atraído por los países templados menos calientes. Pero a pesar de tal deslizamiento hasta la fecha, la mitad de la población mundial vive entre los 20 y los 40 grados de latitud norte, en el cinturón medio de los antiguos climas. Y si se incluyen los países templados fríos, donde hoy reside un quinto de todos los habitantes de la Tierra, el hemisferio norte hospeda, entre los 20 y los 60 grados, cerca de dos tercios de todos los seres humanos (Ortolani, 1992, pp. 25-29). Es decir, si la reducción del clima de porción del globo a con-

junto de fenómenos atmosféricos permite todavía pensar en él según un esquema de alguna manera simétrico, no se puede decir lo mismo de lo que se ha separado en la época moderna del concepto de clima: el conjunto completo de hombres y mujeres que habitan la Tierra.

52. El as en la manga

Como explicaba Ritter (1852, pp. 206-209, 240), a primera vista no hay "ninguna simetría en el conjunto arquitectónico de la totalidad terrestre". Pero esto no significa que "el espacio lleno de cosas terrestres" no corresponda a un orden, a una organización. La irregular extensión y la diversa repartición de las tierras y las aguas, con la variabilidad de las temperaturas y el consiguiente movimiento aparentemente desordenado de los vientos, constituyen la razón fundamental de la ubicuidad y de la conexión entre todos los elementos. Bajo la apariencia caótica de tal interrelación general se esconden, según Ritter, las formas que gobiernan el destino de la humanidad, la de su aventura. A principios del siglo XX la sociología y la historiografía francesas inventaron al respecto el cuento del determinismo, polémicamente asignando al último de los *Erdkunder*, Friedrich Ratzel, la idea de una sistemática influencia de las formas físicas en el proceso histórico. En realidad, la cuestión es mucho más compleja (Farinelli, 1980), y en todo caso para Ratzel, mucho más que para Ritter, se trataba de una relación dialéctica entre dato natural y elemento cultural, pero ahora no es este el punto. En cambio, es mejor subrayar el alcance, por así decirlo ritteriano, de las más recientes adquisiciones relativas a la historia de la humanidad en su relación con el medio ambiente y con el reino vegetal y animal.

¿Por qué la agricultura se ha difundido con ritmos distintos en los diversos continentes? Esto se lo pregunta Jared Diamond (1997, pp. 135-46) en un libro que en la edición original tiene como subtítulo: *Los destinos de las sociedades humanas*. Y la respuesta es la siguiente: la diversidad de las vicisitudes americanas, africanas, europeas depende antes que nada de la diversa orientación de los relativos ejes continentales. La América mide 14 000 kilómetros de la extremidad septentrional a la meridional y 4800, a lo mucho, de la oriental a la occidental, con un mínimo de 65 en el canal de Panamá: en otros términos, el eje principal del continente americano, que es más largo que ancho, está orientado en sentido norte-sur. Lo mismo vale para África, aunque en grado menos pronunciado. En el caso de Eurasia, en cambio, ocurre lo opuesto: la distancia entre la Mancha y el mar de Japón, que roza los 12 000 kilómetros, rebasa por mucho aquella entre

la extremidad meridional de la península india y el océano Ártico, así que el eje continental resulta orientado de este a oeste. Como todas las localidades situadas en la misma latitud tienen días de idéntica duración e idénticas variaciones estacionales de la insolación, resulta para la masa euroasiática una continuidad y una homogeneidad de las condiciones climáticas en otros lados desconocidas. Y dado que el programa genético de los vegetales resiente directamente tales condiciones, la rapidez de su difusión ha sido muy diferente de un continente a otro.

Casi seguramente la más antigua zona de producción alimentaria del mundo coincide con la actual Medialuna Fértil, como la bautizaron los geógrafos franceses: el arco de tierras que, de la costa sudoriental del Mediterráneo a Mesopotamia, cubre el norte del desierto sirio. Aquí la agricultura está documentada a partir del 800 a.C. y de aquí el farro, la cebada, los chícharos, la linaza domésticos se propagaron a una velocidad superior a un kilómetro por año en promedio hacia Europa y el valle del Indo (Ammermann y Cavalli Sforza, 1973). Como hace notar Diamond: en los tiempos de Cristo, los cereales de Oriente Medio crecían a lo largo de todos los 16 000 kilómetros que van de las costas irlandesas a las japonesas, a lo largo de la más extensa franja continua de tierra firme del globo. Para dar un ejemplo contrario, desde México el maíz alcanzó en nuestra era la costa oriental norteamericana a una velocidad que no supera el medio kilómetro al año. Y el parangón es aún más estridente si de los vegetales se pasa a los animales. Casi todas las especies de la Medialuna siguieron la expansión de las plantas domésticas locales. En cambio, ninguno de los animales domésticos de los Andes (la llama, la alpaca, el conejillo de Indias) llegó a la cercana América central antes de la época moderna, debido al gran contraste climático entre la cordillera y las cálidas y lluviosas llanuras tropicales que las separan de los relieves mexicanos. Este es un caso extremo de la generalmente mayor dificultad de la transmisión en sentido meridiano de animales y plantas respecto a aquel según la latitud (Gourou, 1982, pp. 130-33). Una regla que Ritter (1852, pp. 183-205) solo alcanzó a entrever.

53. Cartografía y geografía de los genes

Sin embargo, es una regla que parece valer solo hasta cierto punto en el caso de la transmisión genética entre seres humanos, al menos según la cartografía disponible. La semejanza genética entre una población y otra disminuye de modo regular conforme crece la distancia (§ 35) y esto ocurre porque casi todas las poblaciones intercambian individuos con sus vecinos a través de la migración: a lo

largo del tiempo este fenómeno determina una fuerte correlación entre la distancia genética y la geográfica (Malécot, 1969). Las cosas se complican por el hecho que las frecuencias génicas se ven constantemente alteradas también por otros dos factores: la selección natural y la deriva genética, que es la fluctuación de una generación a otra, debido al muestreo casual de espermas y óvulos. Se trata en su conjunto de interrelaciones muy complejas, cuyo resultado, con base en los correspondientes mapas con los que hoy se cuenta (Cavalli-Sforza, Menozzi y Piazza 1994, tabs. I-VII) resulta no obstante muy expresivo, aunque, dado el estado actual del conocimiento, poco más que indicativo. Cabe precisar que se trata de mapas sintéticos obtenidos mediante la representación de combinaciones lineales de las frecuencias génicas de una determinada población. Como tales, estos resultan particularmente aptos para poner en evidencia los gradientes originados por las migraciones porque estas, que a diferencia de la selección actúan en todos los genes del mismo modo, tienen por sí mismos un efecto lineal en las frecuencias (Menozzi, Piazza y Cavalli-Sforza, 1978).

Para la explicación de las migraciones, los genetistas recurren al concepto de "expansión" y al modelo de la "ola de progreso" (Cavalli-Sforza, Menozzi y Piazza 1994, pp. 205-207). Con el primero indican la intensificación de la ocupación de una región o la ocupación de nuevas regiones por parte de una determinada población, a menudo tras el estímulo de desarrollos culturales que modifican la relación con el medio ambiente. Toda la historia del poblamiento de la Tierra es entendida como un proceso punteado por tales expansiones u oleadas, que partieron de África y de Asia occidental. De aquí, por lo que sabemos hoy, el *Homo sapiens sapiens* se difundiría sucesivamente, es decir, se expandiría, hacia Asia oriental, Europa, América y Australia, según tasas de avance que dependían de la densidad local de población y de la distancia del origen.

Solo en África los tres complejos étnicos principales se disponen decididamente según gradientes genéticos horizontales, ordenados en su mayoría en sentido paralelo a la línea del ecuador: los africanos caucasoides originarios de Oriente Medio al norte; el tipo étnico negro africano al centro; los bosquimanos y los hotentotes, en parte afines a los asiáticos, al sur. En cambio, en los demás continentes la diferencia entre poblaciones septentrionales y meridionales resulta más o menos secundaria respecto a la predominancia de gradientes verticales, que inciden con mayor vigor en la distribución de los componentes. Es el caso de Asia, en cuyo interior la principal distinción concierne el tipo caucasoide a occidente y el mongoloide a oriente. Es el caso de Norteamérica, dividida entre amerindios septentrionales y poblaciones de lengua na-denè, y de Sudamérica, en cuyo interior los Andes guían a lo largo de su eje la corriente migratoria principal. Es de

manera aún más evidente el caso de Australia, aunque su cuadro resiente particularmente su carácter fragmentario y la escasez de datos. En cambio, tal vez debido también a la mayor cantidad de información a disposición, Europa muestra una configuración genética más articulada, no definible según umbrales ordenados en una única dirección y dominado por dos mayores flujos migratorios: el de los agricultores neolíticos, provenientes del Oriente Próximo y dirigidos por el noroeste hacia los Balcanes y al oeste a través del Mediterráneo, y el de los nómadas de las estepas, también dirigidos de oriente hacia occidente.

Incluso limitándose solo a Europa, se obtiene la idea que las migraciones genéticas son mucho más complejas que las migraciones vegetales y animales, sobre todo porque encajan mucho menos en la disposición horizontal de las diversas franjas climáticas (§ 51). La disposición en sentido norte-sur de las líneas que distinguen un gradiente génico de otro prueba más bien lo contrario. Pero un conjunto de genes no es ni un hombre ni una mujer, no es un individuo (§ 36).

54. Istmos

Cada organismo vivo, en efecto, es la consecuencia única de una historia que es el producto de la determinación y de la interacción de fuerzas interiores y exteriores; las segundas se suelen llamar con el nombre colectivo de medio ambiente (Lewontin, 1992, p. 34). Los dos tercios de las barreras genéticas europeas coinciden con confines geográficos (mares o montes), así como lingüísticos (§ 35). Pero las tablas de la distribución genética hasta ahora existentes confirman completamente también el rol de un confín terrestre menos definido y evidente, en apariencia menos perentorio porque no corresponde a ningún límite material visible: el istmo. El istmo es una lengua de tierra que pone en comunicación dos extensiones sólidas de considerables dimensiones, como explican los diccionarios. Es un gran puente natural echado entre continentes, como explicaba Ratzel (1899, pp. 382-384, 209-210), para el cual mejor que cualquier otra forma se prestaba a la demostración del concepto de "posición geográfica" de cada porción terrestre: es decir, del resultado de su grandeza, de su forma, pero sobre todo de su capacidad de irradiar (y recibir) influencia e intercambios respecto a las otras partes del globo. Entre finales del siglo XIX y principios del XX los istmos de Suez, Corinto y Panamá, los más delgados y planos de los mediterráneos euroafricano y americano fueron transformados en estrechos y arrastrados así en el sistema de las comunicaciones marítimas. Hasta entonces ellos habían funcionado, al igual que los demás, como franja de conflicto y transición entre pueblos y culturas

diferentes, y las tablas genéticas referidas a hoy lo demuestran puntualmente: Centroamérica, por ejemplo, exhibe un mosaico muy complicado, normal en un área atravesada muchas veces por grupos étnicos diferentes, pero en Sudamérica predominan componentes del todo ausentes en Norteamérica (Cavalli-Sforza, Menozzi y Piazza 1994, tab. V).

Pero la investigación sobre la distribución de los genes confirma de manera aún más clara la función separadora de los grandes istmos continentales. El caso más evidente es el del istmo ponto-báltico y el de Stettino-Trieste, las dos grandes líneas ideales que conectan, respectivamente, la desembocadura del Vístula con la del Dniéster y la desembocadura de Óder con el golfo de Trieste: a oriente de dicho estrechamiento queda el cuerpo tosco y compacto de Europa, rodeada por mares cerrados, que se confunde con la extendida masa asiática; en cambio, a occidente queda el encaje, cada vez más delgado, accidentado y desflecado en islas, de la Europa bañada por los mares abiertos del Adriático y del Mediterráneo. Y es entre estos dos istmos que se sitúan y desarrollan las transiciones que permiten distinguir la Europa continental de la marítima y que conciernen antes que nada el clima, la vegetación, la historia. No solo recae en su interior la línea de los 750 milímetros de lluvia anuales, sino también el curso de la isoterma invernal de los dos grados bajo cero: como decir que, conforme nos alejamos de estos, hacia oriente la temperatura del invierno y las precipitaciones disminuyen de manera regular. Al contrario, aumenta bruscamente el salto térmico, la diferencia entre la temperatura media del mes más frío y la del mes más caliente. De esto deriva, de un lado y del otro de la franja ístmica, una Europa con clima templado y húmedo y una Europa con clima rígido y seco, al grado que la vid y la haya desaparecen y aparecen la tundra y la estepa. Aun en ausencia de consistentes obstáculos de naturaleza física, después de la caída del Imperio romano ninguna invasión proveniente de Oriente (unos y ávaros, búlgaros y húngaros, turcos y mongoles) superó con toda su masa el istmo occidental entre el Báltico y el Adriático (Dainelli, 1933).

Esto resulta puntualmente documentado por la geografía de los genes humanos. La componente que deriva de los pastores nómadas y de los pueblos de la estepa se detiene precisamente en este desfiladero, más allá del cual resalta de manera nítida el dominio de las poblaciones de lengua germánicas y del Mediterráneo (Cavalli-Sforza, Menozzi y Piazza, 1994, tab. IV): el istmo ponto-báltico y el istmo Stettino-Trieste funcionan entonces también como umbrales genéticos, lo cual demuestra la imposibilidad de separar las especificidades del bagaje biológico humano de la de las facciones terrestres, de los rasgos de la faz de la Tierra. Y del hecho que, incluso mucho antes de la transformación de los

átomos en bits (§ 25), a menudo las fronteras más poderosas eran las que no se distinguían.

55. La mujer (el hombre) es móvil

Según un viejo dicho de la geografía humana francesa, el hombre es el más móvil de los seres vivos y, que quede claro, aquí hombre se refiere al conjunto de hombres y mujeres. Sigue siendo cierto lo que se ha escrito a propósito de la parálisis del sujeto geográfico, expresión que concierne tanto a quien produce el análisis geográfico como a quien es objeto del análisis geográfico mismo (§§ 37-38, 40-44). Pero también es cierto que la movilidad de los seres humanos es parte tan importante del funcionamiento del mundo que ni siquiera la geografía ha podido ignorarla del todo, aunque ha asignado al fenómeno una importancia secundaria con respecto a su principal tema de disertación: las formas del asentamiento, identificando con tal término no el proceso sino el resultado del proceso mismo, las sedes (Farinelli, 1981b), entendidas como la marca del enraizamiento humano en el suelo. No es casual que el más reflexivo y sistemático de los descendientes de Vidal de la Blache, Max Sorre, al dedicar al argumento de las migraciones humanas el que sigue siendo el análisis geográfico más complejo y detallado, haya sentido la necesidad de una premisa acerca de la dualidad entre movilidad y permanencia. Ahí se explica, entre otras cosas, cómo la única realidad es el movimiento y cómo la permanencia no es otra cosa más que una ilusión causada por la lentitud del movimiento mismo. La afirmación choca con la enseñanza del maestro, para el cual la representación cartográfica era el fundamento de la estabilidad y de la certeza cognoscitivas (§ 40). En cambio, para Sorre (1955, p. 14) cada imagen, incluso aquella aparentemente más definida y homogénea, es una imagen heterogénea y fugitiva, cuya estabilidad siempre es relativa y nunca absoluta. Podemos pensar que se trata del fin, implícita y por ello silenciosa, de la geografía humana que los franceses todavía llaman clásica (Claval, 1964, pp. 67-114]. Y esto sucede solo porque el objeto de la geografía vuelve a moverse y con ello la mente del geógrafo, ya no bloqueada por la adhesión al modelo cartográfico del mundo, para el cual todos los elementos de los que consta aparecen sin vida, y por lo tanto, inmóviles.

Sorre distingue antes que nada entre migraciones de grupos organizados que se mueven con medios propios, migraciones para fines laborales a nivel individual o en grupos no organizados y desplazamientos periódicos no laborales. Las primeras pueden ser definitivas, tener un radio ilimitado y conllevar o no la

fundación de nuevas sedes: en tal caso se distinguen entre: a) migraciones guerreras, como por ejemplo la de los anglos y de los sajones hacia las Islas Británicas a mediados del I milenio después de Cristo; b) migraciones de cazadores, pastores o agricultores que agotaron las capacidades del terreno, como la mayoría de las invasiones bárbaras altomedievales; c) formas evolucionadas, como aquellas relacionadas con la colonización en época moderna de América, Asia y África por parte de Estados europeos. O, de otra forma, las migraciones organizadas en grupo pueden resultar rítmicas al interior de un ámbito definido, es decir, alrededor de una sede más o menos permanente: en tal caso incluyen a) los trayectos de los pastores nómadas de estepas y desiertos, como los de las tribus que hasta la fecha se trasladan hacia el Hindukush desde la cuenca del Indo, a donde regresan en otoño; b) las formas ligadas a tipos de recolección, caza o pesca, o bien a las técnicas de la agricultura itinerante todavía difundida en Asia meridional, fundada en el incendio de la vegetación espontánea y en el continuo desplazamiento; c) el seminomadismo del trabajo agrícola y del pastoreo de montaña, como la trashumancia practicada en Italia hasta mediados del siglo pasado por los pastores del Apenino central, que pasaban el invierno con los rebaños en las llanuras de Apulia y del Lacio (§ 23).

Las migraciones por trabajo no organizadas o individuales son (aunque ya hay que decir *eran*) estacionales, como las que se acostumbraban en siglos pasados en la montaña mediterránea y europea, cuyos habitantes se desplazaban en invierno a trabajar en la llanura. A veces dichos movimientos se desarrollaban en un largo radio, incluso entre un continente y otro, a menudo activados por el llamado de la identidad cultural: era el caso de la emigración golondrina de los obreros que entre los siglos XIX y XX, después de la siega en Italia, se dirigían cada año a realizar labores agrícolas también en Argentina, aprovechando el contraste climático entre los dos hemisferios. Y acerca de este tipo de desplazamiento es útil reflexionar un momento.

56. Vida y géneros de vida

Según una estimación, en vísperas de la Primera Guerra Mundial, las *golondrinas*, fueron cerca de 100 000 (Bade, 2000, p. 175]. La relevancia que tal migración transatlántica goza en los manuales (George 1959, p. 227) es, por lo general, el efecto de la traducción en términos folclóricos de un proceso que, en realidad, pone en crisis, antes que otra cosa, la lógica de la clasificación geográfica de los desplazamientos poblacionales. Viéndolo bien, todos los movimientos rítmicos y

estacionales obedecen, de hecho, a excepción precisamente del último, a los criterios euclidianos (§§ 4, 24) de la continuidad y de la homogeneidad (del ámbito en cuyo interior ocurre el desplazamiento) y del isotropismo, es decir, de la referencia a un centro único. En otras palabras, son concebidos como si se desarrollaran no en el mundo real, sino en papel, en el soporte material de la representación cartográfica, de la cual terminan por adoptar las propiedades. Geografía, se dijo, ha significado hasta ahora, salvo algunos paréntesis, describir el mundo de manera que todo esto ocurra (§§ 1-2). Pero no ocurre directamente, sino a través de la mediación, en este caso, del más poderoso y controvertido de los conceptos elaborados por Vidal de la Blache (1911) y su escuela: el concepto de género de vida, el conjunto de las prácticas, técnicas y modelos mentales por medio de los cuales un grupo humano sobrevive en el marco de un determinado ambiente físico. Planteado a principios del siglo XX, dicho concepto no soportó el análisis de las sociedades fundadas en la división del trabajo y en la doble distinción conectada entre diferenciación social y profesional. Y esto, a pesar de la revisión que se debe a Max Sorre, de la formulación originaria, fundada en la relación biyectiva entre ámbito y género de vida. Para Sorre (1948; 1952, pp. 11-37; 1957, pp. 197-199); al contrario, en cada ámbito existen tantos géneros de vida como profesiones: solución que precisamente descuida la articulación de la sociedad, porque, por ejemplo, médicos e ingenieros, que bien tienen profesiones y ritmos de vida diferentes, pertenecen a la misma clase social, de la que en cambio no forma parte el milusos del estudio de ingeniería (Derruau 1961, pp. 107-113). Con esto los geógrafos salen de escena y entran con decisión los sociólogos (Le Lannou 1949, pp. 147-51; George 1966).

Lástima que la brusca salida de escena de los geógrafos haya impedido, al respecto, la comprensión de la función escondida pero decisiva de la idea de género de vida: transferir la continuidad, la homogeneidad y el isotropismo de un determinado conjunto ambiental, que consta de elementos fijos y estáticos o que modifican muy lentamente su propia forma y posición, a la composición social de los que residen en su interior y se desplazan dentro y fuera del mismo. Por eso, precisamente, la migración de las golondrinas, que desapareció entre las dos guerras, ponía en crisis el esquema, y como tal debía considerarse antes que nada como fenómeno folclórico. Porque al cruzar el océano negaba la continuidad del medio (tierra y mar, no simplemente montaña y llanura, como en muchos otros casos), en cuyo interior ocurría el movimiento; implicando el pasaje de un hemisferio al otro, afirmaba la existencia de una homogeneidad ambiental en contraste con la ley de Heródoto, según la cual entre más lejos está un lugar, más diferente (§ 25); subdividiendo el año para los migrantes en dos periodos y en dos residen-

cias casi equivalentes por duración y características, cuestionaba el isotropismo a favor de una suerte de bipolarización, de doble dirección de la orientación.

En realidad, si al sujeto colectivo, provisto de propiedades euclidianas en cuanto dotado de un género de vida, se sustituye el individuo, en general la gran mayoría de los movimientos poblacionales resulta hoy discontinua, no homogénea, anisótropa. Son aquellos, más o menos estables y definitivos, que Sorre colocó al final de su clasificación y que, a excepción de las corrientes periódicas por motivos turísticos o religiosos, conciernen las migraciones forzadas (tratas) y todas las demás formas de desplazamiento que necesidades u oportunidades económicas o razones políticas vuelven inevitable: un fenómeno que no deja de crecer por frecuencia e intensidad y que no perdona ninguna región del globo, y del cual depende la vida de un número cada vez mayor de personas.

57. El molino de Hamlet

El libro más hermoso de geografía de la segunda mitad del siglo XX fue escrito por un historiador de la ciencia y una antropóloga, de Santillana y von Dechend (1969), y toma el título –*El molino de Hamelt*– del molino que, según la antigua saga nórdica, molía en arena los escollos y las extremidades de los seres vivos. El molino era accionado por la oblicuidad de la eclíptica, por la inclinación del eje terrestre respecto a la trayectoria del sol en el transcurso del año (§ 51). En suma, este es la Tierra misma, que hoy en día quebranta sin descanso la unidad de las formaciones políticas, sociales y culturales y dispersa de un lado al otro los cuerpos de mujeres y hombres. Quienes están así obligados a redescubrir en carne viva, violentamente, el carácter ilusorio de cada visión del mundo fundada en la unidad más que en la multiplicidad, y en lo estático de las cosas más que en las relaciones basadas en los flujos: las antinomias en la base de cada cuento mítico, y, por lo tanto, de todo el conocimiento occidental.

Unos datos. Se ha calculado que en los años treinta no menos de 600 000 judíos abandonaron Alemania, huyeron del nacionalsocialismo y encontraron refugio en más de ochenta Estados (Bade, 2000, p. 306). La Segunda Guerra Mundial produjo cerca de 60 millones de refugiados, expulsados, deportados, cerca de un décimo de toda la población europea, incluyendo en el cómputo la parte europea de Rusia (Fischer 1987, pp. 44). La cifra equivale a la de los ciudadanos europeos que entre el primer cuarto del siglo XIX y el primer cuarto del siglo XX atravesaron el Atlántico rumbo a Norteamérica (Nugent, 1992, p. 78). El fin del último conflicto mundial marcó también la conclusión del periodo colonial y el

inicio del proceso de descolonización, que trajo de regreso a Europa a cerca de siete millones de personas de origen europeo (Emmer, 1993, p. 309), activando al mismo tiempo la función de llamado del viejo continente. Durante los años setenta Europa se convirtió en un área de inmigración, en el sentido que, por primera vez, su saldo migratorio fue positivo. Mientras tanto, a su interior se habían desplazado, a partir de principios de los años cincuenta, más de 15 millones de europeos en busca de trabajo (Bade, 2000, p. 342), y la caída del Muro de Berlín reavivó la tendencia: se estima, quizá con exceso (Tonizzi 1999, p. 129), que el derrumbe de la Unión Soviética hizo que fluyera a Europa occidental, en la primera mitad de los años noventa, entre 30 y 50 millones de personas, es decir, de un décimo a un sexto de toda la población (Santel 1995, pp. 117 ss.).

También en los otros continentes, durante el siglo pasado, cientos de millones de personas se desplazaron, o fueron obligadas a desplazarse, durante enormes movimientos migratorios. El caso extremo, tomando en cuenta las debidas proporciones, es hoy el de los palestinos, que suman cerca de 4 millones y medio subdivididos en poco más de 3 millones y medio de refugiados y poco menos de un millón de emigrados: los primeros en Jordania, Siria y Líbano, amén de Gaza y Cisjordania; los segundos en Arabia Saudita y en los otros países del golfo Pérsico, en el continente americano, especialmente en Estados Unidos, en el Magreb, en Europa (Gresh y Rekacewics, 2000). En el extremo opuesto, y en el otro extremo de la península arábiga, en el emirato de Baréin, más de un tercio de los 600 000 habitantes ha migrado hacia allá, por ejemplo, de los Estados más cercanos, pero, sobre todo, desde la India, atraídos por el *boom* petrolero de los años setenta y ochenta (Stork, 1996). Y, por lo general, la inmigración de los africanos y los asiáticos a ciudades y campiñas europeas en todos lados premonitora tensiones políticas y sociales, y representa una simple gota en el gigantesco océano de los desplazamientos de mano de obra al interior de los países pobres: solo la veinteava parte, según la más amplia de las evaluaciones, referida a toda la mitad del siglo pasado (Bade, 2000, p. 328). Al final, solo en Asia más de 35 millones de personas, sobre todo mujeres, se movían por trabajo de un lado al otro del continente, y la tendencia resulta en constante aumento (Lim y Oishi, 1996; Morice, 1997). Evidentemente, la rueda del molino de Hamlet gira cada vez más rápido. Y como para los antiguos la existencia de esta dependía de la discrepancia de la eclíptica con el plano ideal del ecuador celeste, así hoy se alimenta de aquella entre los movimientos de la humanidad y un plano ideal de un tipo totalmente distinto: el del orden estatal planetario, igualmente geométrico y también incumplido.

58. Una media vuelta

También Odiseo da vueltas, como se explica en el primer verso de la *Odisea;* es más, da muchas vueltas: el término *polútropos*, que es el primer adjetivo que se le reserva, significa que ha viajado mucho, ha dado muchas vueltas, aunque de niños nos explicaron que en cambio quería decir un genio multifacético. Antes de ser timos, trucos y ocurrencias, las vueltas de Odiseo son físicas y materiales, no mentales, e implican el movimiento de todo el cuerpo, no solo el de los circuitos neuronales. Y la vuelta más importante entre todas las que realiza es la media vuelta bajo la panza del ariete, que le sirve de escondite y al cual se sujeta para ponerse a salvo, para por fin escapar de la gruta de Polifemo.

Esa voltereta hace de Odiseo el primer sujeto: a la letra, porque sujeto viene de *sub-iectum*, que quiere decir el que está abajo. Los filósofos de Fráncfort hablan al respecto de "mimesis del muerto" (Horkheimer y Adorno, 1947, p. 66) y se refieren a la inmovilidad del héroe, paralizado por el temor a ser descubierto por el manoseo del gigante, quien palpa todo el rebaño en busca de sus enemigos. Pero es cierto también que, al mismo tiempo, el sujeto es móvil, precisamente porque es transportado por la bestia, entonces goza a la par las dos condiciones de estabilidad y de movimiento, y la primera es funcional y subordinada a la segunda: no hay que olvidar que el objetivo de Odiseo y de sus compañeros es la fuga y solo para lograrlo se esconden y fingen ser cadáveres. A los filósofos les queda claro desde hace tiempo que el sujeto se mueve. Su problema es cómo logre, aun moviéndose, cumplir el papel de fundamento de lo que existe, desarrollar "la inevitable instancia del fundar, necesaria para dar sentido a las cosas" (Natoli, 1996, p. VIII). Desde hace unos años se acostumbra a echarle la culpa a Descartes un poco por todo (Damasio, 1994; Devlin, 1997). Y también al respecto, el error de Descartes es evidente: redujo el sujeto a pensamiento y tiró el cuerpo. Pero se tiende a olvidar que mucho antes que él alguien ya había eliminado todo lo demás, que en la *Odisea* es descrito en cambio con extrema precisión: la gruta, el gigante, la bestia, es decir, toda la historia, para terminar con la naturaleza del movimiento, del cual depende no la existencia sino la supervivencia del sujeto.

Lo que en todo caso es cierto es que el movimiento en cuestión, el del ariete, no se limita a llevar al exterior del interior de la gruta, al aire libre, sino transfiere al sujeto del lugar al espacio (§ 3). Es, precisamente, en este sentido que nada ya es como antes para Odiseo y sus compañeros que sobrevivieron a la furia del gigante (§ 0). Un lugar, se ha afirmado, es un "campo de atención", cuya fuerza depende de la inversión emotiva de quien lo frecuenta. A diferencia de un monumento, un lugar no puede conocerse desde afuera, sino solo desde adentro, y está

estrictamente conectado con nuestra identidad, que es algo definible únicamente en competición con los demás. Justo por eso cada lugar es un pequeño mundo, en el sentido de algo que depende de un conjunto de relaciones entre seres humanos (Tuan Yi-Fu, 1974, pp. 233-46). El primer lugar del cual el Occidente conserva memoria es la caverna de Polifemo, que cumple con todas las condiciones de la definición antes mencionada, con la única variante que en tal caso las relaciones no solo conciernen a Odiseo y sus compañeros, sino se extienden a aquellas entre los hombres y todas las demás formas de vida. Al mismo tiempo, se ha hecho notar, caracterizando hoy el lugar como casa, como un ámbito estable e inmutable al cual volver es, de por sí, una actitud masculina (Massey y Jess, 1995, p. 54). Sería un error pensar, a propósito, en Ítaca, que jamás Odiseo en la *Odisea* menciona con añoranza y nostalgia. Antes de cualquier distinción de género, en un mundo donde también la diferencia entre lo animado y lo inanimado es problemática, como en el caso de Polifemo, los lugares son ubicaciones todo lo contrario a pacíficos, son estos mismos las sedes del conflicto y del cambio: como lo confirma el ejemplo de Ítaca, al regreso de Odiseo, cuyo viaje, entre la tierra de los gigantes e Ítaca, se desarrolla entre dos lugares solo porque saliendo de la gruta, y para salvarse, inventa un nuevo modelo del mundo, que transforma en lugares, es decir, en el contrario de sí mismo, todas las partes del mundo que se le escapan: el espacio.

59. La línea de fuga

En efecto, salir de la cueva del monstruo no equivale todavía a la salvación. Esta se alcanzará realmente solo cuando sea posible reunirse con el resto de la flota, que espera en la playa frente a la tierra de los Cíclopes. Y es justo en el tramo de mar que separa las dos orillas que el espacio hace su primera aparición completa. El truco de Odiseo anula, dentro de la gruta, la primera regla del mundo, aquella según la cual el orden depende de la existencia de niveles y de la coincidencia entre rol y posición de las cosas. De hecho, esconderse bajo la panza de las bestias en vez que cabalgarlas equivale, antes que nada, a tratar los dos niveles del cuerpo animal, el superior y el inferior, como simples dimensiones: no se les reconoce ninguna relación jerárquica, que más bien es implícitamente negada y subvertida, sino solo un determinado y equivalente estorbo. Lo que cuenta no es su relación, sino solo su superficie. Al mismo tiempo, se pone en entredicho toda posibilidad de inferir la función (de los seres humanos) de la posición, lo que al interior de cada estructura jerárquicamente ordenada es en cambio normal, porque dicha

relación es inmediatamente visible. Piénsese en la sede de cualquiera empresa y en la oficina ocupada por sus empleados y dirigentes, que se coloca más o menos a lo alto, justo según su importancia, o bien en el mayor costo del *penthouse* respecto a los pisos inferiores de cualquier estructura residencial: esto, dicho sea de paso, desde que existen los elevadores, es decir, desde cuando los edificios se han transformado definitivamente en mecanismos espaciales. Pero, justamente ser invisible es el problema de Odiseo, cuya astucia, como suele ser normal en el mundo griego (Detienne y Vernant, 1974, p. 10), se aplica a lo que es móvil y pasa inadvertido al razonamiento riguroso, al cálculo exacto, a la medida precisa: en suma, a todo lo que es lo opuesto de lo que significa espacio (§ 3). Para que este pueda aparecer todavía son necesarias otras evidencias, en la misma dirección rectilínea: la de la fuga.

Al volver al aire libre, Odiseo debe, antes que nada, reestablecer ante sus compañeros su propia autoridad, que el tremendo lío en el que los metió puso en entredicho. También por esta razón increpa con violencia al ya ciego Polifemo, que quedó en la orilla, mientras que remando los hombres se apresuran a poner la mayor distancia posible entre el casco y el gigante. La reacción de Polifemo a la invectiva de Odiseo es terrible: se voltea hacia él, grita y arroja una piedra que cae en la proa del barco, y la ola que así se levanta de golpe lleva el barco al punto de partida. Al volver mar adentro, de nuevo Odiseo no se contiene y grita su verdadero nombre al Cíclope, quien arroja otra roca hacia la voz: pero esta vez el proyectil cae en la popa de la embarcación, ya no adelante sino detrás de la misma, por lo que la ola que así se produce empuja el barco hacia adelante, depositándolo de un solo golpe en la playa donde se quedaron esperando todos los demás griegos. ¿Por qué el primer grito tiene efecto nefasto y conlleva la recaída en el más grave peligro? ¿Y por qué, en cambio, el efecto del segundo, aunque indirecto, es el de llevar de manera directa e instantánea a la definitiva salvación?

La primera vez Odiseo grita cuando considera estar a un tiro de voz lejos (v. 473) del gigante, es decir, cuando teme que esperar todavía unos instantes pueda poner en riesgo la posibilidad de ser escuchado, pueda impedir que su invectiva llegue a destino. En otros términos, el suyo no es un cálculo sino una estimación, una evaluación de la relación entre dos actuaciones físicas, entre dos funciones corporales: aquellas de su propia garganta y del oído del enemigo. Pero la estimación no funciona y el resultado es desastroso. La segunda vez, en cambio, se trata de un cálculo verdadero, que funciona más allá de toda esperanza: Odiseo, dice el texto, aguarda hasta haber recorrido el doble de la distancia de antes (v. 491). Cómo el héroe haya podido proceder, en concreto, a la nueva medida no es algo sencillo de establecerse. Sin embargo, lo que resulta decisivo es que la salvación

sea el resultado de la abstracción de cualquier referencia material, de cualquier relación con la naturaleza física. Doblar la distancia de antes, que es un asunto solo mental, equivale al pasaje del uno al dos en la tabla pitagórica (§ 43), es decir, implica la existencia de un intervalo estándar, como el que existe entre un número natural y el otro, el recurso a un formidable equivalente general: precisamente, el espacio (§ 85).

Tercera parte. La ciudad, el mapa, el espacio

60. El índice: la calle y la casa

"El barco se desliza en el agua, las oleadas cortadas retoman su forma y el surco se borra; la tierra es más fiel y conserva el rastro temprano de los caminos que los hombres han trazado. La calle se imprime en el suelo; este siembra gérmenes de vida: casas y villorios, aldeas, ciudades". Así, Vidal de La Blache (1922, p. 231) plantea su geografía del poblamiento en la relación de tipo indicial entre las vías de comunicación y la vivienda, aún más fuerte y sistemática que aquella que Peirce (§ 14) distinguía entre el humo y el fuego: en algunos casos, en estricto sentido, puede haber humo sin fuego, pero no vivienda sin vía de comunicación, por más delgada y exigua que pueda ser. Y se trata de una relación fundada no solo en el espacio y en el tiempo, sino también en una conexión de naturaleza causal, como precisamente Vidal, con la referencia a la naturaleza generadora de la vía, subraya primero. En realidad, el nexo entre casa y calle es tan íntimo que cabe preguntarse con base en qué y hasta qué punto se puedan separar la una de la otra, y qué sentido tenga hacerlo. Lo cierto es que el desarrollo de la geografía del poblamiento se ha fundado, en cambio, justo en el divorcio entre los hechos de asentamiento y los fenómenos relativos a la circulación (Farinelli, 1981b, pp. 12-32). Así que reivindicar el carácter orgánico de la relación significa cuestionar toda la geografía humana del siglo XX, tal como, reivindicando la naturaleza indisoluble de tal relación, Jane Jacobs procedió a la crítica del pensamiento urbanista.

Cuando se piensa en una ciudad, sostiene Jacobs, lo primero que viene a la mente son sus calles, y cuando se piensa en el aparente desorden de las viejas ciudades, en cambio, hay que darse cuenta del complejo orden social garantizado por la densa mezcla de diversos usos urbanos a lo largo de las aceras: orden que consiste en el funcionamiento de las más variadas actividades, una a lado de la otra, cada una dotada de ritmos y horarios propios y que por lo tanto se traduce en vigilancia directa y continua de las propias calles. Al contrario, todo el urbanismo moderno se rige por el principio opuesto, en el orden fundado en la segregación, es decir, en la distinción y separación de un determinado número de usos básicos del suelo urbano, a los que se asigna una colocación autónoma

y aislada. Esto ocurre porque se entiende no la calle, sino la manzana, como la unidad fundamental de la arquitectura. El resultado es que, aunque animados por las mejores intenciones, arquitectos y urbanistas creen tan ciegamente a lo que aprendieron en la escuela acerca de cómo las ciudades deberían funcionar que no logran entender cómo realmente, en la concreta cotidianidad, ellas funcionan. En cambio, el orden real, el que cada calle de la vieja ciudad exhibe todos los días, consta "de movimiento y de mutación, es vida" (Jacobs 1961, pp. 27, 46, 23, 17, 18, 7).

La crítica de Jacobs se detiene aquí y, viéndola bien, es análoga a la de Mandelbrot (§§ 10, 34) acerca de la predominancia del modelo en la realidad. Sin embargo, su última observación remite directamente a la polémica del viejo Ritter, a su contraposición entre la vida del mundo y su contraparte, es decir cartográfica, representación (§ 8). Y es tal referencia la que devela en la lógica del mapa el esquema contra el cual, inconscientemente, también Jacobs reacciona: el mismo esquema respecto del cual la geografía del poblamiento funciona como protocolo muy fiel. Veamos cómo.

La antropogeografía de Ratzel (1899, pp. 85, 959) tenía todavía la ambición, y la conciencia, de ser una filosofía de la historia, y su objetivo era la comprensión de las "influencias recíprocas que se ejercen entre pueblo y territorio y entre este y el Estado". Por lo tanto, era necesario "dirigir la mirada hacia el pasado, para buscar ahí las causas que el presente no nos muestra". En cambio, para Otto Schlüter (1906, pp. 10-11, 26-7; 1919, p. 18) la geografía ya no es el conocimiento relativo a una serie de relaciones problemáticas, sino, por primera vez, se vuelve una "ciencia del objeto". Según Schlüter, solo existen dos tipos de ciencias: el primero considera los fenómenos según su devenir temporal, y se trata de las ciencias históricas; el segundo, en cambio, los considera según su ser, como simples objetos, que son las únicas cosas que podemos distinguir, y es a este tipo de conocimiento al que pertenece la geografía. Como si fuera sencillo establecer qué es un objeto.

61. Había una vez una casa muy bonita

En realidad, para los geógrafos del siglo pasado era realmente muy sencillo: el objeto era lo que resultaba de la forma cartográfica, mejor si topográfica (§ 41), de las cosas. Para Humboldt (1845, p. 171) la forma (*Gestalt*) confirma el modo de la formación del objeto de la investigación geográfica, "esta es su historia", pues es la expresión visible de un proceso que, so pena de incomprensión, tenía que reconstruirse. Lo que Schlüter (1906, pp. 22, 24), en cambio, ya no tolera es

exactamente una descripción que, como la de los estoicos, comienza con la *Gestalt*, que él hace corresponder con la "visión individual". Ya Oscar Peschel (1876, pp. 3-5, 68) había sustituido, como base de partida, la "homología geográfica", es decir, el examen de las similitudes entre las mismas conformaciones como las representa el cartógrafo: de tal modo, redujo, en el campo de la geomorfología, el análisis geográfico a la descripción cartográfica. Schlüter (1952, p. 89; 1899, p. 67) transfiere la lección del maestro a la geografía humana, cuyo objetivo se reduce al estudio de la "simple forma (*Form*) visible" en la carta topográfica. Será esta forma, cartográficamente determinada, la que gobierne toda la geografía de los asentamientos, que junto con la geografía de la población se adjudicará durante todo el siglo XX el ámbito definido en el siglo XIX por las problemáticas relaciones investigadas por la *Erdkunde*. Y esto a pesar del nexo indicial sugerido por Vidal. La prueba es la clasificación de las casas rurales planteada por su alumno y sucesor, que encabeza la geografía humana francesa, Albert Demangeon.

Se trata de un ejemplo muy convincente, porque el punto de partida de Demangeon es justo el reconocimiento de la naturaleza histórica del objeto en cuestión, fruto de una larga evolución, instrumento de trabajo que resume las experiencias de varias generaciones de campesinos. Y que se trata de indagar no según los materiales de construcción o las formas exteriores, sino según su estructura interna, según las relaciones que él establece entre hombres, animales y cosas, es decir, según su función agrícola (Demangeon 1942, pp. 262, 263). Sin embargo, la tipología planteada modifica bastante la exactitud de la intención. Demangeon distingue dos tipos principales de casas rurales: 1) la casa en bloque, es decir, unitaria, llamada también "casa global" porque consta de un solo edificio donde se encuentra todo bajo el mismo techo; 2) la casa de vecindad, en caso de que dos o más edificios se encuentren agrupados alrededor de un área vacía, el patio. La primera es la vivienda de los campesinos pobres, que viven del trabajo en un minúsculo terreno. Cabe notar que al menos hasta mediados del siglo pasado más de la mitad de la población del globo habitaba en casas de este tipo, que a menudo constaban de adobe y madera (Gourou, 1973, p. 211; Ortolani 1984, p. 53, núm. 6). Según su forma, se distinguían cuatro variedades principales: 1) la casa básica, en la cual establo y vivienda son contiguos; 2) la casa de elementos transversales, es decir, yuxtapuestos, en cuya fachada se alinean los tres elementos esenciales: la vivienda, el establo, el granero; 3) la casa de elementos longitudinales alargaba en profundidad, y no en fachada; 4) la casa de elementos sobrepuestos: la vivienda arriba, lo demás, abajo. En cambio, la casa de vecindad, expresión de relaciones económicas y sociales más complejas y articuladas, presenta solo dos variedades: 1) la de la vecindad cerrada, donde los edificios se tocan y engloban en su interior

el patio de manera completa; 2) la de la vecindad abierta, en la cual los edificios no se tocan, y el encierro del área descubierta, a la cual se asoman, queda así parcial (Demangeon 1942, pp. 230-235).

Viéndolo bien, de tal clasificación deriva una evidente paradoja, fruto precisamente de la ignorancia estructural de toda relación indicial: la casa unitaria no cuenta con patio. Naturalmente nunca es así: justo porque valen las premisas que plantea Demangeon, no existe casa campesina, por sencilla y minúscula que sea, privada de una explanada descubierta enfrente, absolutamente indispensable para el desarrollo de la vida cotidiana y donde, más bien, a menudo transcurre la mayoría del tiempo (Farinelli 1977, p. 82). ¿Cómo es que, a pesar de las premisas, la geografía de los asentamientos amputa su propio objeto de la parte funcionalmente más importante?

62. La retórica cartográfica

Por extraño que pueda parecer, la respuesta es ilustrada de manera ejemplar por el desarrollo de la geografía italiana. Y es una respuesta que involucra toda la naturaleza del conocimiento geográfico. Con más de medio siglo de antelación con respecto a la geografía cuantitativa (§ 42), a principios del siglo XX Olinto Marinelli (1902, pp. 234-35) reconocía en la cartografía "un verdadero instrumento de pensamiento", capaz de la "materialización de complicadas relaciones", es decir, de la "simplificación mecánica de las ideas". Como consecuencia, seguía Marinelli, así "como alrededor de la carta geográfica podremos reunir todas las ideas generales relativas a nuestra disciplina, alrededor de la topográfica podremos reunir las especiales", es decir, las relativas a las diversas regiones terrestres. Se trata de un programa científico con muchas reminiscencias del de Peschel, al cual añade un mayor grado de conciencia acerca del control instaurado por el mecanismo de la escala al nivel de la conceptualización (en la idea que nos hacemos) del fenómeno cartografiado: algo que después de Marinelli la geografía, no solo la italiana, olvidará por completo para redescubrirlo de manera traumática a principios del último cuarto del siglo pasado (Lacoste 1975, p. 185).

Dicho redescubrimiento se apega significativamente al rechazo de la geografía de los asentamientos por cualquier tipología basada en consideraciones planimétricas y topográficas como las de Demangeon. Y el argumento en discusión es precisamente la forma de la vivienda de vecindad cerrada, que en Italia surge desde la llanura padana hasta las islas: pero si la forma es *grosso modo* la misma, esta es expresión de realidades económico-sociales y de procesos históricos pro-

fundamente diferentes, si no es que contrastantes. Bajo tal perfil se delinea la polaridad entre el gran edificio de la empresa capitalista, fundada en el monocultivo y el empleo de mano de obra asalariada, y la pequeña hacienda agrícola que encabeza viviendas de una o más haciendas de cultivadores directos, dedicados principalmente al policultivo. En algunas áreas, como en la llanura lombardo-piamontesa, la distribución de tales tipos revela una casi perfecta congruencia con dos diversos ambientes naturales: la zona baja de riego en el caso del primero, aquella seca y la contigua franja de colinas en el segundo. Pero la coincidencia entre región fisiográfica y forma de la vivienda no es directa, no existiría sin la diversidad de la estructura agraria de la cual la vivienda es el efecto (Pecora 1970, pp. 219-20, 234-235, 237).

De hecho, el rechazo del simple análisis formal o planimétrico sustrae al dispositivo cartográfico todo su poder ontológico, su capacidad de determinar la naturaleza del objeto investigado. En el caso de la tipología de los asentamientos, no concierne tanto la transformación en fenómeno físico y natural (§ 41) de lo que en cambio es fruto de un proceso histórico y social, sino la reducción del objeto, según el procedimiento mecánico de una escalera, a sinécdoque o metonimia de sí mismo: la vivienda, es decir el edificio, corresponde a la hacienda en la cual surge, de la cual, pues, forma parte (Farinelli 1976, pp. 634-35, tab. 104). La "homología geográfica", para retomar la expresión originaria de Peschel, se funda entonces en la retórica y sus figuras. Justo porque a la causa (la hacienda, el complejo de los factores productivos y de las relaciones de producción) sustituye el efecto (el conjunto edificado, la casa) a principios de los años setenta del siglo XX la geografía de los asentamientos, que es una invención europea, de hecho, deja de existir. Son exactamente los años en que en el mundo anglosajón también la geografía cuantitativa (§ 42) entra en crisis, y sustancialmente por la misma razón, porque nos damos cuenta de poder inferir el proceso de la forma: incluso en el reino de los símbolos matemáticos y geométricos, mucho más abstractos que los topográficos, procesos contrastantes producen formas idénticas, perfiles iguales. Lo cual llevará a los geógrafos más herejes a plantearse el problema del significado de semejantes representaciones, transfiriendo su propia reflexión de la descripción de fenómenos físicos hacia las investigaciones sobre la estructura profunda de la argumentación (Olsson, 1974, pp. 52-55; 1980).

Queda por esclarecer cómo concretamente la retórica cartográfica actúa, cómo la representación topográfica logra transformar la causa en el efecto. En suma, queda por revelar el perjudicial artilugio del "prejuicio gráfico" (Febvre, 1922, p. 68).

63. El "prejuicio gráfico"

A Febvre la expresión le sirve para retomar la actitud de quien se conforma con la semejanza formal para comparar, sobre la base del mero contorno cartográfico, cosas que no tienen nada en común desde el punto de vista genético. En suma, para criticar la homología geográfica, que como cada homología saca de la similitud de la forma la evidencia de la correlación evolutiva de dos organismos (Bateson, 1979, p. 302): exactamente esa correlación de la cual, como en el caso de la vivienda de vecindad, que Pecora ilustra su inexistencia. Pero antes de estar en la mente de quien mira la carta, el prejuicio gráfico se anida al interior de la representación misma, el perfil cartográfico de las cosas ya es su reflejo.

Hasta aquí se han tomado como ejemplos la vivienda rural aislada y la especie particular de casal (es decir, de núcleo muy reducido de viviendas) que corresponde a la gran vecindad capitalista. Tomemos ahora la tercera de las formas de asentamiento que en la cita de Vidal con la cual empezamos (§ 60) son distintas: la aldea. Ábrase cualquier diccionario: muy difícilmente la definición de aldea se alejará de la de un grupo de casas más pequeño que una ciudad y más grande que un casal. Y de todos modos el significado será el de un grupo de construcciones, de un conjunto construido, de una unidad edificada. Todo esto parece normal hoy, y de hecho, aquí nos referimos no a los diccionarios geográficos (sería demasiado sencillo), sino a los que solemos consultar para saber qué significan las palabras. Sin embargo, muy normal todo esto no ha de ser, si es suficiente desplazarse un poco en el espacio o en el tiempo para encontrar, para el mismo término, un significado completamente opuesto respeto al actual. En la India, por ejemplo, se considera que la aldea es un terreno delimitado por confines, no necesariamente dotado de viviendas, pero siempre se le asigna un nombre que señala la existencia de derechos de usufructo o de propiedad sobre el mismo terreno. La aldea, en suma, es una unidad inmobiliaria y fiscal, antes de ser una unidad residencial (Farinelli, 1981b, pp. 10-11). Por otra parte, sin terreno en donde apoyarse, las viviendas ni siquiera podrían existir. Por lo que resulta lógica una definición que reconozca la supremacía del primero en las segundas, es decir, la predominancia de la base de las relaciones de producción (la tierra) respecto al producto del trabajo (las casas, que en las campiñas indias suelen también ser de adobe). Y basta hojear rápidamente el *Oxford English Dictionary* para darse cuenta de que hasta hace algunos siglos también en la cultura occidental la aldea tenía el mismo significado que hoy conserva en la oriental.

Así que la cuestión se vuelve la siguiente: ¿cómo, cuándo y por qué, en época moderna, la aldea ha pasado a significar el poblado y ya no el cultivo?

La respuesta se encuentra en la obra más famosa de la polemología del siglo pasado, en *De la guerra* de Carl von Clausewitz, el general prusiano alumno de Ritter. Explica Clausewitz (1832, p. 433) que las formas del terreno influyen en el combate de triple manera: como obstáculo a la vista, como obstáculo a la viabilidad y como medio de cobertura contra los efectos del fuego. En consecuencia, ha sido con base en tales criterios que entre los siglos XIX y XX se procedió en Europa (§ 41) a la construcción de las cartas topográficas, seleccionando según el criterio de la mayor o menor combinación táctica y transformando en obstáculo o ventaja todos los rasgos de la faz de la Tierra. Como dirá Marinelli (1902, p. 236): el único motivo de gratitud de los geógrafos hacia la armada consiste en el levantamiento del relieve cartográfico. De este modo, lo que es fijo, evidente, voluminoso, es sistemáticamente privilegiado, mientras en geografía resulta lo móvil, huidizo y de escaso volumen: los árboles son preferidos a los cultivos herbáceos, que además de ser más bajos y menos voluminosos, suelen ser también temporales; los límites de propiedad (y entonces el concepto mismo de granja) desaparecen de la vista, si no son definidos por robustas cercas materiales; etc.

Por eso la aldea, mecánicamente despojada de todo signo referible a su naturaleza de formación social, se convierte, antes en el mapa y luego en nuestra cabeza, en un simple conjunto de casas, en una colección de construcciones.

64. Entre mito y arquetipo: ¿qué es una ciudad?

Lo mismo vale, con mayor razón, para la ciudad, cuya más sencilla pero más difundida definición todavía insiste en su naturaleza de aglomeración de edificios más extendida que una aldea. Pero ¿qué es realmente una ciudad?

"Una ciudad es una ciudad". Para los historiadores tal evidente truismo, acuñado por Roberto López (1963, p. 9) expresa desde hace tiempo la renuncia al intento de una respuesta omnicomprensiva de la cuestión, porque el concepto de ciudad variaría de tiempo en tiempo y de un país a otro. Al contrario, a través de las épocas y las culturas no variaría para nada, o variaría poco, el grado de conciencia de la existencia de la ciudad por parte de los contemporáneos. Entonces la comparación entre el desarrollo y la función de organismos citadinos diferentes entre ellos se revelaría mucho más productiva que la búsqueda de una formulación unívoca y, por lo tanto, extrahistórica del hecho urbano (Berengo, 1975). Así como sucedió en el último cuarto del siglo pasado, aunque el enfoque comparativo haya privilegiado después el carácter de institución política de la ciudad,

entendida como conjunto de estructuras y funciones relacionadas con el ejercicio del poder, con escasas referencias a sus mecanismos internos (Rossi, 1987).

Esto para los historiadores. En cambio, los geógrafos se debaten hasta la fecha en la contradicción entre consideración formal, es decir topográfica, y consideración funcional de la ciudad, sobre la base de la siguiente paradoja: si se pone atención en el tamaño físico, el crecimiento continuo del área construida, el número cada vez mayor de la población urbana, hoy la ciudad parece crecer y extenderse: pero si en cambio se pone atención en las funciones típicas de la ciudad (coordinar, dirigir, controlar el territorio circunstante), entonces estaríamos propensos a concluir que hoy la ciudad se va enrareciendo y va desapareciendo, porque tales funciones se concentran cada vez más en un número limitado de áreas del globo (Dematteis, 1978, p. 185).

En la época a la que se remonta la última cita, según las estadísticas, la mayoría de la población del globo todavía habitaba en el campo, no en la ciudad. Hoy, en coincidencia con el pasaje de un milenio al otro, siempre según las estadísticas, la relación se ha invertido y más de la mitad de la humanidad (es decir, más de tres mil millones de personas) vive en la ciudad, cualquiera que sea el significado de esa palabra. En efecto, ella tiene significados bastante distintos de un Estado a otro, en el sentido que lo que varía de país en país es la mínima cantidad de habitantes necesaria para que un asentamiento sea clasificado como urbano: 250 en Dinamarca, 40 mil en Corea, por ejemplo (Ortolani 1984, p. 32). Lo que no varía es precisamente la naturaleza del criterio que los censos adoptan, rígidamente cuantitativo. En suma, las estadísticas no hacen más que traducir en un diverso lenguaje, el numérico, la idea topográfica del asentamiento. Estas también reducen este concepto, que es en realidad un proceso, a una serie de cosas y luego distinguen dichas cosas, según su tamaño, en asentamientos rurales o urbanas. La única diferencia es que mientras desde el punto de vista topográfico lo que importa es la forma, desde el punto de vista estadístico lo que da la pauta es el formato, es decir, precisamente lo que resulta de la forma.

De ello deriva la paradoja antes citada, ya que de tal modo la función, expulsada por la puerta de la definición, vuelve a entrar, con prepotencia y sin advertencia, por la ventana. Y esto porque "en nuestro lenguaje se ha depositado toda una mitología" (Wittgenstein, 1967, p. 31): aquella por la cual, al respecto, casas diseminadas, casales, aldeas y ciudades se caracterizan no solo por las dimensiones crecientes, sino también por una complejidad de las funciones que alberga, casi como si existiera una relación directa entre la importancia de estas y la extensión del conjunto edificado. Se trata de una concepción mitológica de la cuestión en el sentido que se entiende aquí por mito la falsa claridad fundada en

la familiaridad, que prescinde del análisis del concepto (Horkheimer y Adorno, 1947, p. 6]. Pero en los asuntos relativos a los orígenes de las ciudades el mito nunca es la primera versión de los hechos, sino siempre la última (Wheatley, 1971, p. XV). Y también en este caso el mito está relacionado con un primordial arquetipo, del cual la serie de las formas de asentamiento crecientes por dimensiones y complejidad es el reflejo: el mito las pone en sucesión porque el arquetipo las ordena en sentido genealógico. Y viceversa.

65. La "mano invisible" y la escondida

El arquetipo al cual se refiere es aquel según el cual el surgimiento de la civilización (palabra que deriva del latín *civitas*, ciudad) es el resultado de una secuencia que inicia con las actividades de recolección de los frutos espontáneos y con la caza, prosigue con la agricultura y culmina con la formación urbana y estatal. Una secuencia lineal, continua y acumulativa que solo en la segunda mitad del siglo XX ha sido decididamente cuestionada y que corresponde a una versión estadial, es decir, por estadios o fases, de la historia de la humanidad. Y cabe decir que también en este caso, como se verá, el modelo estadial, el orden basado en la serie de estadios, implica el espacio, y sería impensable sin la llegada del orden espacial del mundo (§ 3).

La reacción más vivaz contra tal arquetipo, al que por ejemplo incluso Lewis Mumford (1961) se atiene, ha sido la de Jane Jacobs. ¿Por qué, se preguntó, la agricultura debe forzosamente anteceder el nacimiento de la ciudad? ¿Cómo pudieron establecerlo los antropólogos? Sorprendidos que una cuestión tan clara y obvia pudiera ser cuestionada, los antropólogos interpelados contestaron que así lo habían establecido los economistas. En cambio, al ser interrogados, los economistas contestaron haberlo aprendido de los antropólogos y de los arqueólogos. En suma, cada uno le pasaba la bolita al otro. La suposición final de Jacobs es que el arquetipo derive no del esquema evolucionista de Darwin, como se tendería a suponer, sino de una fuente antecedente: Adam Smith, cuya *Investigación sobre la naturaleza y causas de la riqueza de las naciones* apareció en 1776 (Jacobs, 1969, p. 42). El desarrollo implícito en la serie de asentamiento que de las formas rurales lleva a las urbanas deriva entonces no de la evolución biológica, sino de la histórica, de la economía política y no de la zoología.

Esto explicaría muchas cosas, comenzando por el criterio rígidamente cuantitativo de la distinción entre aldea y ciudad. Lo que a Smith le interesa es la división técnica del trabajo, que es otro asunto con respecto a la especialización

en oficios, y es la causa del aumento de la productividad, entonces de todas las conquistas realizadas por la humanidad. Pero la división del trabajo, si bien desciende de la natural tendencia de los hombres hacia el intercambio, depende a su vez del mercado, porque a este le corresponde absorber el producto. Así que Smith considera aldeas, ciudades, grandes ciudades antes que nada como mercados aislados, cuya extensión se mide no por sus dimensiones sino solo por la masa de los compradores o por la posible venta de una mercancía cualquiera (Smith, 1776, pp. 19-20). Entonces la división del trabajo, que le confiere una capacidad infinita de producción, es una función de la carga demográfica de referencia. Es por esta razón, y solo por ella, que el paso de la aldea a la ciudad vale para Smith solo en términos de aumento del número de habitantes y, al mismo tiempo, de las actividades especializadas: porque ciudades y aldea valen solo como mercados aislados.

Queda aún por aclarar cómo y por qué tal visión se haya convertido en la única posible, no solo en geografía, y ha constituido la base de una teoría general evolutiva del desarrollo urbano. Viéndolo bien, también esta, así como la serie de las formas geográficas de asentamiento, ha sido definida según la lógica de la división del trabajo, por lo tanto, a cada estadio de la evolución y a cada elemento de la serie formal se le asigna una tarea específica y distintiva. Para Smith el estadio final de la sociedad, el comercial, es regulado por la "mano invisible" que gobierna la economía y cuya actividad es descrita en los primeros libros de su obra. Es a su involuntaria acción que se debe la conciliación entre la libertad y el deseo de mejoramiento del individuo y el orden de la sociedad, a través del mecanismo de la competencia. Pero, como demostró Douglas Hofstadter (1979, pp. 747-748) a propósito de la litografía de Escher *Manos dibujando*, para que una mano invisible exista es necesaria una condición precisa: que el mundo sea reducido a un dibujo que comprenda también la mano del autor y que, por lo tanto, borre su existencia concreta, relegada al interior de un "nivel inviolable" para el ojo. Como precisamente, a continuación, la idea de ciudad testimonia de manera ejemplar.

66. "Manos dibujando"

La litografía de Escher es una ilustración de la recursividad: una mano dibuja otra mano que, a su vez, en círculo, dibuja la primera. El gato se muerde la cola. Esto ocurre, explica Hofstadter, solo porque de ese modo la imagen cela la realidad, oculta la mano del dibujante (no dibujada, sino verdadera) que dibujó la imagen misma. La mano así escondida es la invisible y la visible, es decir, dibu-

jada, es la falsa. Pero todo esto capta solo un aspecto de la cuestión, y ni siquiera el más importante. El calambre mental que nos da al mirar la imagen de Escher deriva de algo mucho más profundo, proviene de la necesidad de una terrible admisión, complementaria a lo que acabamos de decir: es el dibujo mismo el que es portador de una intención, de una voluntad, que es independiente de las intenciones o de la voluntad (de la mano) de cualquier dibujante. Por eso, la "mano invisible" de Smith procede involuntariamente: porque sigue una intención que ya está inscrita, invisiblemente, en una imagen. Justo la evolución del significado del término "ciudad" encamina a la comprensión de cuál intención y de cuál imagen se trate.

Partamos del City Hall de Los Ángeles, construido en los años veinte del siglo XX para igualar, a pesar del peligro de temblores, la altura de la bíblica Torre de Babel, del zigurat babilónico (§ 8). Una frase inscrita en su muro exterior recuerda algo sobre lo cual Aristóteles estaba totalmente de acuerdo, al grado de haberla escrito: la ciudad ha nacido para preservar la vida, existe para hacer vivir bien a los hombres. Hasta el final del siglo XVI se continúa pensando del mismo modo. El tratadito que da inicio a la moderna reflexión teórica acerca de la naturaleza urbana (Gambi, 1973b, pp. 367-371), *Delle cause della grandezza delle città* de Giovanni Botero (1598, p. 329), así empieza: "La ciudad requiere una congregación de hombres, que se juntan para vivir felizmente". E inmediatamente añade algo sobre el cual, un par de siglos después, por otros motivos, Adam Smith convendrá sin esfuerzo: la grandeza de una ciudad no es determinada por la extensión de su sitio o la longitud del perímetro de sus muros, sino por "la multitud de los habitantes y su fuerza". Pero en el siglo XVIII la idea de ciudad registra una evidente inversión: pasa a significar ya no a los hombres, sino las cosas, las casas. Los hombres, precisamente con Smith, sobrevivirán en la economía política solo porque serían transformados en productores y consumidores. Y la definición de ciudad se transforma en la que nosotros conocemos (§ 64), y que, por cierto, es todavía aquella codificada, en la voz correspondiente en la *Encyclopédie*: un "conjunto de más casas dispuestas a lo largo de las calles y rodeadas por un elemento común que normalmente son muros y fosos". E, inmediatamente, se precisa: "Pero para definir una ciudad con mayor exactitud, es una muralla que encierra barrios, calles, plazas públicas y otros edificios".

Al mirar las fotos de París que había sacado Atget en el siglo XIX, Walter Benjamin (1955, p. 29) se maravillaba, en el siglo pasado, de encontrarlas faltas de hombres, casi como si la ciudad estuviera vacía, sin habitantes. Y ponía sobre aviso contra el "escondido carácter político" de tales imágenes, carácter del cual, sin embargo, no lograba descifrar la naturaleza. Para hacerlo sería precisamente

necesario partir de la mutación de la idea de ciudad madurada en los primeros siglos de la modernidad: de esta transición deriva la ausencia humana que resalta en las primeras fotografías urbanas. ¿Y por qué las primeras fotos hacen de cada ciudad una ciudad fantasma? ¿A qué se debe el desalojo forzoso de personas? Léase otra vez la definición de la *Encyclopédie* antes citada. La definición verbal, literaria es la copia exacta de la definición cartográfica de la ciudad, de la cual el mecanismo de la escala excluye todo ser humano: la primera inicia con la muralla, el elemento cartográficamente más relevante, subrayando con el inicial titubeo, justo la obediencia a la lógica del prejuicio gráfico (§ 63). Entre Botero y los ilustrados ocurrió algo decisivo. Y este algo es la construcción de la primera carta topográfica, la Carta de Francia basada en el meridiano de París (§ 9), cuyos trabajos, que habían empezado en 1669, terminaron justo en el año de la toma de la Bastilla (§ 10). Después de la cual nada en el mundo siguió siendo como antes. Después de la carta, obviamente.

67. Vías, carreteras, caminos

En efecto, la Carta de Francia, la primera gran carta verdaderamente científica, no modifica solo la idea de ciudad o la forma de las carreteras (§ 9), sino también la forma de las ciudades y la idea de carreteras, lo cual demuestra la imposibilidad de la distinción, en el mapa, entre forma e idea. Y a confirmación de la formidable actividad ontológica, además que productiva, relacionada al trabajo cartográfico y a su resultado.

Tómese otra vez la *Encyclopédie*, y véase la voz "camino" (*chemin*). Se aprende que aún a mediados del siglo XVIII camino, vía (*voie*) y carretera (*route*) eran sinónimos. Por lo tanto, se establece que vía indicará el modo en qué se procede, y puede ser de tierra y de mar. En cambio, carretera comprende el conjunto de los lugares que hay que atravesar para desplazarse de una localidad a otra: de París a Lyon se transita por la carretera de Borgoña o por la del Nivernés. Finalmente, camino se refiere a la franja de tierra en la cual se procede durante el propio trayecto. ¿Cuál es el modelo de tal especificación?

En 1669, Colbert, poderosísimo primer ministro del Rey Sol, confió a Giandomenico Cassini el mando de las grandes operaciones de levantamiento astronómico-geodésico necesarias a la redefinición en sentido geométrico (es decir, espacial) del territorio francés. Y fue su nieto, Cesare Francesco Cassini, hijo de Giacomo, llamado de Thury para distinguirlo del padre y del abuelo, quien ilustró ante la Academia de las Ciencias de Francia, en 1745, la muy estrecha relación

entre estas operaciones y las vías de comunicación. Su discurso se derivaba del relieve que, debido al enorme costo y a la escasez de personas capaces, solo se había redactado hasta entonces un número muy pequeño de cartas de manera geométrica (*par les voies géometriques*). Por consecuencia, del parangón entre las cartas antiguas y las modernas se evidenciaban numerosos errores, porque sus constructores habían seguido carreteras (*routes*) muy distintas. Algunos se habían conformado con estimar las distancias a través del tiempo empleado en el desplazamiento. Otros habían medido efectivamente, es decir, con una cinta, el camino (*chemin*). Y al fin, otros más, actuando con mayor escrúpulo, habían ejecutado una especie de rudimentaria triangulación, pero apoyándose en bases demasiado cortas y también medidas con la cuerda, y sobre todo orientando sus cartas solo con la brújula (§ 11): procedimientos tan burdos que, al multiplicarse los inconvenientes en caso del ensamblaje de más mapas, llevaban a desviaciones de hasta 30 grados respecto al curso exacto de los meridianos. Y, como Cassini de Thury ratifica, sin el conocimiento exacto de la extensión, de los límites y de la posición de los diversos lugares, resulta difícil tomar medidas seguras para un gran número de planes útiles para el Estado y el comercio: la construcción de nuevas carreteras, nuevos puentes y cauces, nuevos canales aptos a facilitar el transporte de víveres y mercancías de una provincia a la otra, previniendo de tal modo la carestía y procurando abundancia a través del incremento del tráfico y de las comunicaciones. Por lo tanto, para establecer con precisión la Carta general de Francia, él propone la generalización del mismo método empleado para la "descripción" del meridiano de París (§ 10): formar por toda la amplitud del reino unos triángulos, conectados unos a otros por medio de objetos relevados sucesivamente, uno partiendo de otro (Cassini de Thury, 1749).

Como se ve, la distinción de la *Encyclopédie* entre vías, carreteras y caminos parece realmente descender, unos de otros, del plan de Cassini para la "descripción geométrica de Francia", de la distinción que él introduce entre los términos en cuestión. La principal diferencia consiste en el hecho que la carretera, que Cassini entendía en sentido abstracto como procedimiento, en cambio se vuelve un procedimiento virtual, se convierte en la *Encyclopédie* en una concreta pero solo hipotética sucesión de localidades, precisamente como solo en la carta se registra y se puede calcular. Si así no fuera, no se sabría distinguir de ninguna manera la carretera del camino, que tanto para Cassini como para la *Encyclopédie* corresponde solo a lo que se pisa con los pies. Es decir, una vez más, sin la representación cartográfica confundiríamos los significados de las palabras el uno con el otro. O sea que el orden del lenguaje depende de la lógica cartográfica.

68. ¡Taxi!

En realidad, todo hace pensar que Giovanni Botero tomó su definición de ciudad de Torquato Tasso (1958, pp. 414-415, 342), que ya en 1587 aclaró en los siguientes términos la diferencia entre villa y ciudad: la primera es "una congregación de hombres y viviendas con las cosas necesarias para vivir"; la segunda, con las "cosas necesarias para el buen vivir". Y añadía que la felicidad consiste, al menos en parte, en no estar obligado, al estar en la villa, a recurrir a la ciudad "para las cosas necesarias para el buen vivir, así como para vivir".

Lo que es indudable es el rol casi obsesivo que la figura de la ciudad y su retrato cartográfico cumplen para Tasso. Su alarde, más veces reiterado y tal vez el principal, consiste en la reivindicación de haber sido el primero en hacer de la ciudad el centro de un poema: la *Iliada*, especifica al respecto, no canta Troya y la guerra que se combate en su nombre, sino simplemente la ira de Aquiles (Tasso, 1853, p. 86). Y cuando a principios del siglo XIX el vizconde de Chateaubriand (s.f., pp. 374-75), con la *Jerusalén liberada* en mano, visite los alrededores de la ciudad sagrada, quedará impresionado por la precisión topográfica de la descripción: "si se hubiera hecho en el lugar, no habría sido más exacta". Por otro lado, el tema dominante de las cartas que Tasso intercambió (1853, pp. 86, 133) con su corresponsal romano Luca Scalabrino entre 1575 y 1576, los años de la conclusión de la *Liberada*, es solo uno: los mapas de Jerusalén disponibles en Roma, imposibles de hallarse en Venecia o en otro lado. Por lo tanto, no es una casualidad que en los *Discursos sobre el arte poética* (Tasso, 1959, p. 387) describa su poema como una obra en la cual las cosas son conectadas una a otra como en un "pequeño mundo", como en una ciudad, así que, si una parte falta o es desplazada, todo el resto se derrumba.

La ciudad, que el poema toma como modelo, es Ferrara. Tanto Ferrara como la *Jerusalén* son creaciones orgánicas, en cuyo interior no es posible ninguna confusión entre dos ámbitos diferentes y opuestos, aunque contiguos: el mundo pagano y el cristiano en el poema, la ciudad medieval y moderna en Ferrara, diseñada y realizada a finales del siglo XV por Biagio Rossetti, por encargo de Hércules I de Este. Y la estructura de esta proporciona el modelo a la composición poética, porque tanto Tasso como Rossetti, el primer urbanista moderno europeo, resuelven de la misma manera el problema de la centralidad: uno con la colocación asimétrica de la plaza de la ciudad nueva, alejada del eje del castillo medieval (Zevi, 1960, p. 161), es decir, del viejo centro; el otro con la composición asimétrica del cuento, cuyo centro no corresponde al décimo de los veinte cantos del cual el poema consta, sino cae en correspondencia del décimo tercero (Raimondi, 1980, p. 91).

Que entre la asimetría del arquitecto y la del poeta haya un nexo lo sugiere una observación comprobable en el mapa de Ferrara. Subdivídase en veinte tramos (tantos son los cantos del poema) la columna vertebral de la adición de Rossetti, a lo largo de la cual la plaza nueva surge, y cuéntese de occidente hacia oriente, es decir, según el trayecto de los cruzados: se verá que la plaza se abre exactamente en correspondencia del décimo tercer segmento (Farinelli, 1985, pp. 78-79). Es decir, la estructura de la *Jerusalén* imita la de la nueva Ferrara incluso en las relaciones matemáticas. Matemáticas, y no simplemente aritméticas, porque se trata de un modelo que es también, y sobre todo, geométrico: Ferrara es la primera ciudad moderna de Europa, como quería Burckhardt, porque en ella por primera vez hace su prepotente y explosiva aparición, después de la época clásica, la sintaxis ortogonal y rectilínea de las calles, la única capaz de reducir la ciudad a la extensión espacial (§§ 3-4). En otras palabras, en Ferrara nace, al lado del antiguo poblado medieval, el espacio urbano moderno propiamente dicho, al que nosotros hoy en día estamos tan acostumbrados como para ya ni siquiera lograr verlo. Y que celebramos cada vez que, por la prisa de lidiar con él llamamos un taxi, nombre que deriva justo del de Tasso, cuya familia había recibido de Carlos V la licitación general del correo del Imperio ('Taxis' es hasta la fecha el nombre de la rama alemana): una familia que había hecho, pues, de la velocidad, la destrucción de los lugares, la transformación del mundo en espacio su profesión. Pero que Torquato no comparte, y quizá no acepta, al grado de morir debido a ello.

69. Terranuova

En muchos aspectos la aportación ferraresa de Rossetti puede incluso considerarse la última y más espléndida de las "tierras nuevas", el sello de las miles de nuevas villas que en la Edad Media doblaron el número de centros urbanos en Europa. Tal como en muchas de ellas, si cabe aún más, la nueva Ferrara incluía a su interior, en proximidad a la muralla, una franja libre de edificios, para permitir a los soldados moverse más rápidamente (Fara, 1993, p. 47). Y como ellas todavía más, la nueva Ferrara presentaba una estructura ortogonal, constituida por ángulos y líneas rectas. Pero el nombre con el cual hasta la fecha sus habitantes le dicen a la Ferrara moderna, es decir, Arianuova ('Airenuevo' en español), advierte una profunda diferencia, de una oposición estructural como aquella que precisamente existe entre el aire y la tierra, de una novedad diferente con respecto a todas las demás. Se trata de una diferencia decisiva para la comprensión de la modernidad, del espacio y quizá del destino de Tasso.

Acerca del origen de la ortogonalidad del esquema que distingue las tierras nuevas se encuentran dos hipótesis. La primera sostiene la descendencia, a través de la mediación medieval, del conocimiento de los agrimensores romanos, acostumbrados a organizar la ciudad (§ 69) según la intersección en ángulo recto de un eje horizontal (el decumano) con uno vertical (el cardo) (Comba, 1993). La segunda, fortalecida por el descubrimiento de la base proporcional de las plantas (Guidoni, 1970, pp. 215-217), en cambio, insiste en fuentes contemporáneas, la práctica medieval de la trigonometría y en particular la geometría de los senos: en teoría, pero también en la práctica, en las nuevas fundaciones medievales florentinas las líneas sinuosidales fijaban los confines de las manzanas y su centro definía el punto de intersección de las dos calles principales. Y dado que la geometría de los senos ingresa oficialmente en la literatura arquitectónica en 1545, con la publicación del primer libro de la *Arquitectura* de Serlio, nace la pregunta: ¿en cuáles dibujos habrán podido inspirarse los proyectistas de la primera mitad del siglo XIV? ¿Dónde era posible ver entonces estructuras geométricas basadas en el círculo y capaces de dar inicio a la reducción del mundo a espacio? Seguramente en los portulanos, las cartas náuticas cuyos primeros ejemplares se remontan al siglo XIII, y en el astrolabio, el instrumento en uso en aquel entonces para calcular el movimiento de los astros, cuya parte posterior estaba dotada de una escala trigonométrica (Friedman, 1988, pp. 146-151, 158).

De tal reconstrucción se obtienen al menos un par de observaciones. La primera es que la telaraña de líneas radiales trazada en los portulanos y la escala del astrolabio valen como sugestión visual y no técnica, un poco como el modelo de la nueva Ferrara para Tasso (§ 68), en el sentido que en la Florencia del siglo XIV nadie en verdad era capaz de aplicar los senos. En ambos casos, se trataría de un ejemplar cumplimiento de uno de los preceptos del "pensamiento visual", con base en el cual las formas que nos rodean y que podemos percibir están en el origen de nuestros conceptos (Arnheim, 1969, p. 35). La segunda, en cambio, concierne el problema del nacimiento moderno del espacio y confirma su sustancial inexistencia para toda la Edad Media (§ 6). Las estructuras de las tierras nuevas, mucho más regular que las otras ciudades medievales, no es todavía del todo espacial, a pesar de su carácter geométrico y simétrico. Y esto no solo debido a la aproximación de las medidas, es decir, por el hecho que ninguna de ellas corresponde en la realidad a la de su proyecto, sino en virtud de su carácter proporcional: una proporción no es para nada un estándar, solo implica la correspondencia entre más elementos en relación recíproca, en este caso el arco de circunferencia y su cuerda (Friedman, 1988, pp. 137-145). Justo a diferencia del estándar, en las tierras nuevas el criterio de sus proporciones es interior a la estructura misma del

poblado, nace de la relación entre sus componentes. En San Giovanni Valdarno las manzanas disminuyen en profundidad desde el eje de la calle principal hacia la muralla de la ciudad. En Terranova la dimensión aglutinante es identificable con la distancia, a lo largo del eje de la vía maestra, entre el centro de la plaza principal y el fin de la primera manzana. Es de esta que se recaban todos los demás valores proporcionales de la estructura (Friedman, 1988, pp. 135-137). Pero en Arianuova todo esto no vale, porque entre esta y las tierras nuevas está de por medio la perspectiva.

70. Arianuova

La diferencia entre la vieja Ferrara y Arianuova ha sido explicada por Bruno Zevi: en la primera (y esto vale también por cada tierra nueva) el desarrollo ciudadano coincide con el de la construcción, por lo que sería absurdo imaginar sus calles como simples trazados viales, "sin la tercera dimensión de las casas"; en cambio, en la segunda vale justo y solo en el plano, lo que manda es la bidimensionalidad del proyecto, y solo en función de su definición las arquitecturas y los palacios, donde existan a lo largo de las calles, cobran significado. Ya no hay pues ninguna regla común que valga, como en las tierras nuevas, al mismo tiempo para los edificios y las calles, dictando sus relaciones y dimensiones: en cambio, son los volúmenes construidos los que deben alinearse en la regularidad y la rectilineidad de las arterias para ralentizar su fuga en perspectiva, según una extraordinaria dosificación de ocupaciones y vacíos, por lo que entre las construcciones se abren amplias pausas, como con los portales entre los edificios y las calles (Zevi, 1960, pp. 143, 158-159). Las tierras nuevas tienen una razón métrica, que es interior y coincide con un elemento o una relación de la planta. Arianuova tiene una razón métrica que no coincide con ningún elemento o relación de la planta, sino con la razón de la planta misma, con la lógica que gobierna el conjunto de todas sus relaciones: en este sentido debe leerse la afirmación según la cual la moderna Ferrara es una ciudad no referible a un tipo, a una ley, a una doctrina, sino es, en concreto, a sí misma (Zevi, 1960, p. 512). Es esta misma medida por sí misma y justo por esto es la primera, porque el espacio urbano moderno (la razón de la planta precisamente) hace ahí su primer ensayo, y justo mediante, hay que decirlo, lo que menos parecería, o sea las separaciones de la construcción a lo largo de las calles. Dichas soluciones de la continuidad del *incasato* no expresan simplemente el carácter progresivo de la construcción, su naturaleza no es solo temporal sino a la vez espacial, cumplen una función estructural, no temporal.

Estas inauguran un principio que reconfigura de pies a cabeza la naturaleza de la relación indicial entre la casa y la calle, aboliendo su inmediatez y sistematicidad. Así, la concepción de la ciudad pierde toda solidaridad y puede descomponerse, al contrario de lo que ocurría en las tierras nuevas, en distintas fases y operaciones, de las cuales la primera consiste en la afirmación de la autonomía del trazado vial respecto al resto.

Se trata de la escisión del nexo orgánico entre arteria vial y construcción, el objeto de la crítica de Jacobs (§ 60) y el origen de la contradicción entre consideración formal y funcional de la ciudad (§ 64). Justo porque está orientada en el sentido de la reducción del mundo a tiempo de recorrido, el efecto de tal escisión fue, en efecto, paradójicamente, no la abolición del nexo en cuestión, sino lo opuesto, su generalización en la forma de perspectiva que marcará toda la modernidad: aquella fundada en la anticipación del eje rectilíneo y en la más o menos sucesiva y consiguiente ampliación al infinito de las construcciones. Para Bellosi (1980, pp. 23-24) el descubrimiento de las leyes de la prospectiva fue un evento eminentemente florentino, "citadinesco", producido por la vista de las calles que funcionan como bastidores teatrales en los cuales techos, ventanas y cornisas se disponen en diversos niveles, pero tal diversidad hace hincapié en una constante: que todas esas líneas parecen dirigirse en profundidad hacia un único punto. Cabe preguntarse si nos hubieramos dado cuenta de todo esto sin el apenas descubierto (§ 4) modelo tolemaico. Pero en todo caso, mientras Florencia descubre a lo largo del siglo XV ser una ciudad de perspectiva, y de haberlo sido siempre inconscientemente, Arianuova se construye de la nada conscientemente como tal, y como tal se configura una manera mucho más moderna en perspectiva que la misma Florencia. Por eso, a diferencia de lo que ocurre al interior de la estructura florentina, sus perspectivas son abiertas, los marcos viales jamás están cerrados, los ejes viales urbanos nunca son interrumpidos por una vista frontal, y finalmente desembocan en la campiña abierta, listos para colonizar todo lo demás.

Merodeando en esta ciudad fantasma, sin casas ni habitantes y, por lo tanto, hecha en el aire, por estar hecha de esta forma es la primera ciudad moderna de Europa, Tasso lleva a cabo, entre 1572 y 1577, el primer poema europeo moderno. Y se convierte en el primer loco de la modernidad.

71. Elogio de la locura

A principios del siglo XIX Tasso se convirtió en la figura típica de la melancolía por haber osado, como Ovidio y Jean-Jacques Rousseau, amar a una mujer de

rango demasiado elevado y, por lo tanto, haberse vuelto loco de amor (Starobinski, 1992, p. 22). A tal leyenda, lugar común de la edad romántica, Goethe (1790) da su propia contribución subrayando el carácter necesariamente dramático de la relación entre poeta y sociedad, entre ideal y realidad. Una realidad que consistía en el otoño del Renacimiento, en una Italia lacerada y en plena disolución, en un mundo en declive donde el esplendor de las cortes solo servía para camuflar la incipiente crisis. En esta Italia Tasso no era ciudadano de ninguna ciudad (Caretti, 1961, p. 92), más desarraigado que los postillones que guiaban al otro lado de los Alpes las carrozas de la rama rica de la familia, con un mechón de pelo de tejón bien a la vista (Romagnoli, 1966, p. 11) para mejor abrirse paso. Los cocheros practicaban el mundo desde el punto de vista de su modernización, eran ellos mismos agentes de su transformación en ese sentido. En cambio, Tasso, mucho ante que el *Fausto* de Goethe y que el mismo Rousseau, vive en forma trágica la terrible primera experiencia de la modernidad, que debuta justo en Ferrara.

El "alma nuestra es una ciudad", escribe (Tasso, 1875, p. 471). Y su alma, como la ciudad de Ferrara, no solo está dividida a la mitad, sino muestra todos los signos del conflicto moderno, es decir, de la contradicción entre la vertiginosa metamorfosis de lo que existe y la destrucción, pues, de todo lo que nos importa. En el último acto del *Fausto* Martin Berman (1982, p. 98) vislumbra la celebración de lo que él llama el "modelo faustiano" de desarrollo, que privilegia los faraónicos proyectos relativos a los transportes en detrimento de las ganancias inmediatas y en vista de un sucesivo desarrollo de las fuerzas productivas. Entre los siglos XIX y XX tal modelo cambiará realmente la faz de la Tierra: piénsese en el corte de los istmos de Suez y Panamá (§ 54). Pero nace a finales del siglo XV en Ferrara, de la destrucción (Bocchi, 1982) de huertos, fincas y jardines necesaria para la brusca duplicación de la extensión del perímetro ciudadano. Realmente la Ferrara moderna es el primer lugar por el cual vale la cita del *Manifiesto del Partido Comunista* que a Berman (1982, p. 120] le gusta mucho y que Marx emplea para describir el desarrollo capitalista: "Todo lo que es sólido se desvanece en el aire, cada cosa sagrada es profanada y los hombres finalmente están obligados a mirar con ojo desencantado su propia condición real y sus propias relaciones con sus semejantes". Es este el aire nuevo que en Arianuova se respira por primera vez, a lo largo de sus calles derechas y anchas, construidas para habitantes que durante siglos no vendrán. Aún hoy Ferrara es la única ciudad italiana antigua, donde árboles y jardineras llegan hasta el centro, cerca del cual, bien adentro de la muralla, es todavía posible ver no solo jardines, sino verdaderos campos, tramos de auténtica campiña. Tasso fue muy lúcido en reconocer la destrucción y profanación de los lugares (§ 3) para dar paso al espacio (Farinelli, 1985). Su locura fue

la de no resignarse a la necesidad y a la inevitabilidad del proceso y de no querer someterse al otro cumplimiento, al que la experiencia de la modernidad obliga: el desencanto acerca de su propia condición y sus propias relaciones con el prójimo.

Se puede decir de otra manera, recurriendo ya no a Marx sino al más hermoso libro de viaje jamás escrito. Los libros de viaje se dividen en tres grandes categorías: aquellos que hablan de viajes, los escritos en el viaje, los escritos o concebidos en el viaje pero que no hablan de viajes. A esta última pertenece el *Elogio de la locura* de Erasmo de Róterdam, concebido a principios de 1509. La primera parte del libro se basa en una idea: no existe una razón abstracta, más bien la racionalidad de cualquier comportamiento depende del contexto. Traducido en nuestros términos: no puede existir una razón que, como el plano de la nueva Ferrara, exprese reglas que, al destruir toda diferencia local, pretendan, como la norma espacial, valer en todos lados y de cualquier forma. Entonces, al fin y al cabo, la única diferencia al respecto entre la locura de Erasmo y la de Tasso es que la primera logra hacer justo lo que la segunda no quiere o no logra: aceptar la ilusión que a los hombres deriva de la creencia de ser los protagonistas de los que llevan máscara y reducir todo el mundo a una gigantesca e irónica sonrisa.

72. El "desencanto del mundo", lo posible y lo virtual

Con el "desencanto del mundo" Max Weber se refería a la eliminación de la magia como técnica de salvación para los hombres, a la desaparición de los brujos. Hace unos años Marcel Gauchet retomó la expresión para entender "el agotamiento del reino de lo invisible", para definir el proceso que anima la historia política de la religión. Para Gauchet la esencia del fenómeno religioso reside en una estructura antropológica mucho más profunda, capaz, cambiando la fachada, de sobrevivir incluso al fin de la religión misma: este se funda en un "principio de movilidad puesto al servicio de lo que es inmóvil", en un "principio de transformación movilizado para garantizar la intangibilidad de las cosas" (Gauchet, 1985, pp. II, 10-11).

La atormentada y movilísima vicisitud terrenal de Torquato Tasso, con su inspirada muerte en el convento de Sant'Onofrio sul Gianicolo, parecería ser la encarnación de tal esencia en el plano de la práctica existencial. Sin embargo, lo que es notable es que ambos principios, así como la tendencia desencantadora, son necesarios y suficientes para definir la perspectiva moderna (§ 4, 5, 9, 34), el modelo de percepción-representación-construcción del mundo planteado entre la edificación de las tierras nuevas y la de Arianuova. Lo que es inmóvil es el sujeto,

a cuyo servicio se mueve el ojo alado. Y la metamorfosis del ojo, que concierne no solo a su forma sino a su funcionamiento, sirve para ahorrarle al hombre moderno la cansada relación táctil con las cosas, que presupone el encuentro físico directo e inmediato con cada una de ellas. La colonización de la realidad que resulta de ello tiende también a su desencantamiento, debido a la regla por la cual lo invisible, que anteriormente concurría en forma no controlable a la constitución del mundo, es ahora domesticado según una doble modalidad: queda comprimido y concentrado dentro del punto de fuga, controlado bajo la forma de infinito, y esto concierne a la percepción y a la representación; o bien, en el plano de la construcción material, a lo invisible que adquiere la naturaleza de lo posible, sustrayendo el campo a lo virtual.

Lo virtual no es lo que se opone a lo que es real, sino a lo que existe, a lo actual (§ 9), de lo que lo posible es la réplica diferida. Lo posible es exactamente como lo real, es estático y ya constituido, solo le falta la existencia (Lévy, 1995, p. 6). Al contrario, lo virtual puede incorporarse en lo que existe, pero jamás se puede integrar a ello, en el sentido que siempre le falta algo, no solo respecto a lo existente, sino también respecto a sí mismo: y la mitad que le falta se llama diferencia y ausencia (Deleuze, 1968, pp. 133-134), lo que precisamente asegura el encantamiento del mundo. Cuyo desencanto se cumple, en la época moderna, a través de la sustitución del espacio por los lugares, por medio de la proliferación de la relación indicial entre calle y edificios, según el módulo de la perspectiva lineal florentina. Como en cada experiencia de lo inconsciente y de lo profundo, en la práctica del espacio coexisten afirmación y negación (Dupront, 1946, p. 96). Y esto vale especialmente para sus pioneros. Es un evidente guiño de la historia el hecho que Biagio Rossetti abra la obra de Arianuova en el verano de 1492, exactamente mientras Colón hacía los últimos preparativos para su viaje. Ambos, el navegador y el urbanista, hacen lo mismo: afirman el espacio y, al mismo tiempo, lo niegan. El primero (§ 7) rehusándose casi hasta al final a reconocer la naturaleza del Nuevo Mundo. El segundo no reconociendo la lógica de la rectilineidad y de la ortogonalidad, la sintaxis espacial, ninguna supremacía abstracta, y tratando, en cambio, sin éxito, de ponerla al servicio de una ciudad viva. Lo que aproxima la empresa de Colón y la de Rossetti es la referencia a la globalidad, a la totalidad del campo de acción: la Tierra para el primero, la ciudad para el segundo, que es para Zevi el primer urbanista moderno por haber referido sistemáticamente todas y cada una de sus intervenciones arquitectónicas al conjunto del contexto urbano ferrarés.

Lo invisible, que aún existe, adopta la forma de lo virtual para los pioneros de la modernidad por la razón precisa que, en sus empresas, como en la de Tasso,

coexisten la lógica espacial y la lógica global. Será solo para sus sucesores que cobrará la forma de lo posible, hasta el punto de desaparecer.

73. El encantamiento, la imagen, el desencanto

Pero ninguna historia es rectilínea, ni siquiera la de las líneas rectas (Brusatin, 1993), todo lo contrario. Hacer la historia de las calles derechas significaría recorrer toda la historia de la humanidad, aun limitándose a las calles urbanas. En efecto, a partir del Paleolítico, y en toda la faz de la Tierra, los asentamientos humanos han sido concebidos y construidos con extraordinaria persistencia y continuidad, según el esquema rectilíneo y ortogonal y según una orientación, cuyo propósito era solo uno: volver programáticamente visible y disponible al tacto lo que no lo era, proyectar en el orden terrenal lo celestial, traducir a lo físico lo metafísico. Como explica Rykwert (1988, pp. 229, 246) a propósito de los dos principales ejes ortogonales sobre los cuales se erguía la ciudad romana (§ 69): el ciudadano sabía que recorriendo el *cardo* caminaba en paralelo al eje alrededor del cual giraba el sol, y caminando en el *decumanus* sabía que estaba siguiendo su curso; de tal manera, la ciudad era un instrumento para descifrar el significado del cosmos y tal certeza lo hacía sentir insertado íntimamente en él. La ciudad era, en suma, el producto del ritual, su forma era una forma simbólica, entonces algo que estaba en lugar de algo más (§ 12), y de su naturaleza simbólica, precisamente de la remisión a lo invisible y a lo intocable, derivaba su encantamiento: que, al coincidir su forma con la del universo, se transmitía a todo el cosmos y, al mismo tiempo, iniciaba su desencanto. De ello deriva la posibilidad de una tercera definición de ciudad, esta también dinámica como la relación de la cual desciende y diferente de las dos (hombres o casas) que ya hemos examinado (§ 66): la ciudad como gigantesco símbolo que sirve a la memoria y al conocimiento, un conjunto de signos por medio de los cuales los habitantes, a través de la participación física en los rituales, se identifican con un pasado común (Rykwert, 1988, p. 226). Se trata evidentemente de una definición análoga a la que Ritter entendía para la Tierra entera, cuando evidenciaba su función de casa para la educación de la humanidad (§ 1).

Para comprender realmente las razones del desencanto urbano, de la reducción sin residuos de la ciudad a conjunto de cosas visibles, hay que tener presente una última observación de Rykwert (1988, p. 7), que vale contra toda reducción de la ciudad a fenómeno natural, fisiológico: si de plano la ciudad debe ser relacionada con la fisiología, esta es parecida a un sueño más que a cualquier otra

cosa. La ventaja de tal observación consiste en la introducción de la mediación representada por la imagen urbana en la comprensión del hecho urbano mismo. Ahora bien, desde el punto de vista fisiológico, durante el sueño nosotros vemos realmente las cosas, así que no hay ninguna diferencia entre imagen soñada e imagen material. ¿Y cuál es la imagen material que corresponde a la ciudad? Si la ciudad es lo que Rykwert afirma, y que acabamos de citar, si la ciudad es en su origen el gigantesco símbolo que mantiene juntos el cielo y la tierra (Duncan, 1990), hay una sola imagen que corresponde específicamente a aquella: la imagen cartográfica, cuya tarea distintiva y cuya función exclusiva son justo las de una transposición de la realidad encargada de "dominar un objeto de por sí inconmensurable, difícilmente integrable en la órbita visual" (Wunenburger, 1997, p. 67).

Entonces, entre la ciudad y la representación geográfica existe una relación de mutua interdependencia, con base en la cual la una presupone a la otra. El encantamiento de la ciudad, y el del mundo, dependen de la cognición del carácter no exhaustivo de tal relación, de la conciencia que la inconmensurabilidad y la dificultad de la integración visual valen como señales de una diferencia de naturaleza, de estatuto ontológico entre la imagen y el mundo. Así, la cuestión se vuelve: ¿cómo y por qué tal cognición desaparece? Es decir, ¿cuándo empieza el desencanto? Es lo mismo que preguntarse cuándo la relación indicial entre calle y casa deja de ser virtual y solo se vuelve posible: ¿en verdad únicamente en la época moderna?

La respuesta no puede ser inmediata. Y antes de tratar de formularla no hay que perder la ocasión de definir la ciudad de una nueva manera.

74. ¿Qué es una ciudad?

Sin la ciudad no hay representación cartográfica o geográfica que se quiera decir, y viceversa. Pero, de nuevo, entonces: ¿qué es una ciudad?

En reacción al modelo dominante, fundado en la secuencia evolutiva lineal y acumulativa que de la actividad de recolección de frutos espontáneos lleva a la ciudad a través de la agricultura y la aldea y culmina con el Estado (§ 65), se va acreditando en los últimos tiempos su opuesto: la tendencia a considerar la aglomeración urbana como la fuerza motriz no solo del desarrollo de la agricultura, sino también de la aparición de aldeas agrícolas y de la vida rural y pastoral (Soja, 2000, pp. 19-49). A mediados del siglo XIX, Carlo Cattaneo (1972) indicó en la ciudad el "principio ideal" de la historia italiana. Hoy en día arqueólogos,

urbanistas y geógrafos, invirtiendo cualquier reconstrucción anterior, empiezan a identificar en la ciudad el origen material de la historia mundial, aunque sin ninguna pretensión de sustituir del todo, de tal manera, la vieja teoría. De ello resulta un cuadro mucho más complicado y articulado de lo que fuera antes, pero, al mismo tiempo, también una posibilidad de simplificación que concierne directamente la cuestión a la que se trata de responder.

El ejemplo canónico, al respecto, es constituido por Çatal Hüyük, el sitio descubierto en el altiplano anatólico a mediados del siglo pasado, que podría datarse entre el 7000 y el 5000 a.C. y habitado por entre 6 000 y 10 000 personas: número que hacía de la aglomeración la más poblada de todo el mundo neolítico hasta aquí conocido. Igualmente inusitada es la complejidad de la división social del trabajo que las excavaciones permiten reconstruir: junto a recolectores y cazadores, que hasta el final representaron la mayoría de los habitantes, estaban agricultores, pastores, mercaderes y un extraordinario conjunto de trabajadores manuales, artesanos y artistas altamente especializados (Mellaart, 1967, pp. 22-23, 99). Entre estos últimos se encontraba el autor o los autores de la única planta urbana prehistórica del mundo antiguo hoy conocida (Mellaart, 1967, tab. 60; Delano Smith, 1987, pp. 73-74). Se trata de un fresco, hallado en uno de los templos más antiguos, que se a remonta al año 6150 a.C. aproximadamente, y que representa a Çatal Hüyük bajo la amenazante mole del Hasan Dağı en erupción. El volcán es representado en axonometría, es decir, como si estuviera frente al observador, en cambio el poblado es representado desde arriba, como si de alguna manera este tomara, diríamos hoy en día, el punto de vista del volcán. Si solo los perfiles de las viviendas (del todo similares a aquellas regresadas a la luz) se pintaran con un trazo apenas más regular, no dudaríamos en definir geométrica dicha planta, rica en detalles, pero, al mismo tiempo, con motivo de la visión cenital, absolutamente abstracta. En virtud de tal abstracción la imagen es mucho más que el primer verdadero paisaje jamás pintado, es un verdadero acto de autoconciencia urbana, de conciencia acerca de la especificidad de la naturaleza de un organismo ciudadano (Soja, 2000, p. 40). En otros términos: en virtud de tal fresco, porque es capaz de reflejarse de manera abstracta en sí misma, Çatal Hüyük era de considerarse una ciudad, no obstante la habitaran mayoritariamente cazadores, campesinos y pastores.

Para definir en términos generales la ciudad es suficiente generalizar esta idea: ciudad es cada asentamiento capaz de producir una imagen material, pública y, por lo tanto, compartida de la forma y del funcionamiento del mundo o de una de sus partes. Por consecuencia, cada rivalidad entre ciudades se expresa, al nivel más alto, en la lucha por la afirmación y la difusión de las imágenes que

producen. Ningún acto testimonia mejor la crisis urbana italiana del siglo XVII que el llamado a Versailles (Scianna, 1999, p. 123) de Vincenzo Coronelli, el último heredero del conocimiento cartográfico de la península, quien en 1681 fue el encargado de construir para el Rey Sol los grandes globos que nadie en Francia podía o quería mandar a realizar: llamado que ilustra de manera ejemplar la definitiva pérdida de la primacía renacentista de Italia en lo que concierne al control del mundo y el conocimiento de sus mecanismos, y su transferencia a las ciudades de Europa continental. Como se verá (§ 88), la producción de información especializada es el motor de la actividad urbana (Pred, 1977, pp. 71-74) incluso antes de la época moderna. Y solo en nuestros días tiende a cobrar la forma inmaterial, como el mismo funcionamiento urbano.

75. Bedolina City

La definición de ciudad recién planteada satisface por completo la naturaleza relativa del hecho urbano subrayada por los historiadores y permite evitar el paradójico contraste entre forma y función que desde hace tiempo paraliza el análisis geográfico (§ 64). Además, permite liberarse definitivamente del prejuicio topográfico (§ 63), hasta invertir completamente nuestra idea de fenómeno urbano, y transformar en ciudad lo que hasta ahora hemos confundido con su ausencia.

Tómese el caso de otro célebre mapa prehistórico, la así llamada "roca de los campos" de Bedolina, petroglifo hallado en el corazón de los Alpes en Valcamonica, entre el lago Iseo y los glaciares del Adamello y del Cevedale, y que remonta al Bronce Medio (cerca de 1400 a.C.): el ejemplo más notorio de las más antiguas representaciones geográficas europeas. Aún hoy los meandros del torrente que bajan de la montaña en la cual está grabada y la forma de los campos, los muritos de piedra en seco, los pequeños canales y los senderos que los subdividen corresponden a las líneas y a los puntos trazados hace miles de años (Blumer, 1964; Anati, 1960, pp. 108, 210, fig. 65, fotos 20, 22). Los historiadores de la cartografía no dudan en asignar a tal arquetipo esquemático las características visuales de los mapas topográficos contemporáneos, a excepción de los edificios que, a diferencia del mapa de Çatal Hüyük, son dibujados en elevación y luego volcados en el plano de la roca (Delano-Smith, 1987, p. 62). En realidad, estos son una adenda posterior, que se puede datar a la Edad del Hierro, entonces al último milenio antes de nuestra era, en el cual en el marco de la cultura de Valcamonica los mapas de este tipo pierden importancia hasta desaparecer (Sansoni, 1982, p. 68). Los canales y la planeación del aprovechamiento del agua y de la

tierra (en el mapa se distingue entre campos destinados al pastoreo o al cultivo, y entre cuatro tipos de cultivos diferentes) hacen pensar en una suerte de colectivismo agrario basado en el modelo del clan y de la tribu (Anati 1960, pp. 114, 202-203). Pero por más que nos esforcemos en complicar la organización social de los habitantes prehistóricos del lugar, su asentamiento sigue siendo una aldea de cabañas. Esto según la óptica del antropólogo y del estudioso de la prehistoria. Pero está claro que, según la definición de ciudad de la que se habla, la aldea se transforma, desde el punto de vista funcional y relativamente al nivel de la cultura material de la época, en un verdadero organismo urbano. Y el arte rupestre que produce de naturaleza cartográfica autoriza dicha transformación. Así como el fresco del templo es el mapa de Çatal Hüyük, la "roca de los campos" es el mapa de Bedolina. La única diferencia es que en el primer caso el valor del posesivo es doble y significa tanto el asentamiento, que con su grado de organización la produjo, como el objeto de la representación, que coinciden; en el segundo caso, el valor del poseedor es único y se limita a la primera de las acepciones que anteceden: pero a cambio, la representación concierne no al poblado sino a su territorio, refleja pues la función de dominio y control que hace de un núcleo de construcciones una verdadera ciudad.

De hecho, el problema es aún más sutil. No es siempre sencillo establecer si un conjunto de signos prehistóricos corresponde a un mapa. Normalmente nos basamos en un conjunto de pocos criterios, en el cumplimiento de una serie de condiciones a menudo de dudosa comprobación: 1) que el intento del autor sea el de representar las relaciones espaciales entre objetos (aquí hay que entender espacial en sentido metafórico y no específico, implica solo la distancia y la lejanía, no necesariamente una métrica estándar); 2) que todos los signos sean ejecutados contemporáneamente (pero en el mapa de Bedolina ocurre lo opuesto); 3) que estos sean apropiados y recurrentes, es decir, frecuentes e idénticos al interior de la representación misma; 4) que su número supere un determinado umbral mínimo; 5) que haya una distancia máxima entre estos, es decir, que no sean demasiado fragmentarios (Delano-Smith, 1987, pp. 61-62, 74). A exclusión de los primeros dos, discutibles o refutados por el análisis de los ejemplos más clásicos, en concreto tales principios se restringen a los últimos tres, los mismos que valen, viéndolo bien, para establecer si más edificios forman un único asentamiento. Nace así una pregunta más: si es la idea del mapa la que depende de la de ciudad o viceversa. O bien, si mapa y ciudad resultan co-constitutivos el uno con la otra, si ambos y sus modelos se alimentan recíprocamente.

76. La ciudad ideal

Además de la ciudad real y la soñada, que son la misma, existe otro tipo de ciudad, la ideal. Es la ciudad que realiza el modelo de igualdad geométrica, omnipotente para los dioses como para los hombres, de la que Platón habla en el *Gorgias* (507e-508b) y que describe en las *Leyes* (745 b-e): una ciudad baja en la que, alrededor de la ciudad alta (acrópolis) de forma circular, las viviendas y los campos de cada uno de los ciudadanos están en su conjunto dispuestos de manera tal que se encuentran exactamente a la misma distancia media del centro respecto a la de las viviendas y de los campos de todos los demás. Entonces, una ciudad también circular, ideal tanto desde el punto de vista de la forma como del funcionamiento, ideal más bien en su absoluta coincidencia y, por tanto, por su inmediata legibilidad: una ciudad que por esto los analistas urbanos no dejan de añorar. Una ciudad así jamás ha existido en la realidad. Ni siquiera una ciudad simplemente circular jamás ha existido en la Antigüedad, con la parcial excepción de la forma semielíptica de Mantinea (Rykwert, 1988, p. 108). ¿De dónde nace pues el modelo platónico? No del sueño, sino del mapa mismo, a través de un itinerario muy instructivo.

Para comprenderlo hay que remontarse a Anaximandro y su original empresa geográfica, la construcción del primer mapa (§§ 13, 37, 40, 48). Se trataba de una tabla, probablemente de arcilla, cuya forma redonda, que se convirtió así en la forma del mundo, recordaba la de la asamblea de guerreros descrita en más ocasiones en los poemas homéricos: un ámbito circular y, por lo tanto, dotado de un centro, ocupado sucesivamente por los oradores, cada uno de los cuales, al terminar su propio discurso, volvía a su lugar para dejar la temporal posición central al siguiente (§ 0). Para Mijaíl Bajtín (1975), el modelo del centro y del círculo caracteriza la epopeya como género literario, la grande literatura de la época clásica. Para Jean-Pierre Vernant es éste el modelo que especifica la ciudad griega con respecto a las demás ciudades del mundo clásico, todas (desde las fenicias hasta Babilonia) desprovistas de la plaza central, que los griegos llamaban ágora, lugar del debate público y, por tanto, cuna de toda institución política. En el libre debate que se desarrolla a su interior los participantes se definen "iguales", "semejantes". Nace así una sociedad en la cual la relación entre los ciudadanos toma la forma de una relación de identidad, simetría, reversibilidad, equilibrio, reciprocidad: cualidades que están en el origen del sistema y que hasta la fecha llamamos democracia (Vernant, 1966, pp. 210-212). La descripción más sugestiva de tal ciudad, la ciudad de la isonomía, de la igualdad de los semejantes ante la ley, se debe a Jorge Luis Borges (1985): dos griegos, por fin libres de mito

y metáfora y desmemoriados de rezos y magias, conversan y coinciden solo en algo, que, con el diálogo, se puede llegar a la verdad. Tal conversación presupone un lugar central, conlleva la práctica del debate y produce algo muy precioso: la información. Cuenta Mike Davis (1990, pp. 87-124) que, al llegar a Los Ángeles para hacer negocios y desorientados por el funcionamiento desigual del inmenso núcleo urbano, los japoneses preguntaron: ¿quién manda aquí? En el caso de la polis griega de los orígenes la respuesta podría ser solo una: nadie sino una cosa, el mecanismo.

Resumiendo: del modelo de la asamblea desciende el de la ciudad, el centro de una (el ágora) es el equivalente del centro de otra, y de tal traducción en términos materiales de un esquema inmaterial nace del Mediterráneo un nuevo plan urbano, en el que todas las casas están orientadas en la misma dirección. Hasta aquí la geometría no tiene nada que ver salvo como reflejo, el centro y el círculo son elementos que descienden de una costumbre, la asamblearia, se convierten en modelo urbano y con Anaximandro modelo del mundo y del universo. En su época la práctica social produce el esquema formal del conocimiento y, al mismo tiempo, la figura material de la ciudad: el arquetipo, el de la asamblea, es concreto y descriptivo. En cambio, dos siglos después, con Platón, el modelo circular se vuelve abstracto y prescriptivo, geométrico precisamente, y se aplica a la descripción de una ciudad inexistente, a la construcción de un modelo formal de ciudad. ¿Por qué? ¿Qué ocurrió mientras tanto para justificar tal inversión entre el mundo y su simulacro?

77. Ciudad, territorio, democracia

Mientras tanto sucedió algo decisivo: hacia finales del siglo VI a.C. nació la primera ciudad geométrica, la Atenas que Clístenes quiso, sin la cual Platón jamás habría podido recurrir a la figura circular como técnica para la realización de un proyecto social. En la época de Platón la ciudad clisténica, racional y homogénea como la visión geométrica del universo propia de Anaximandro (Lévêque y Vidal-Naquet, 1964, p. 123) ya no funciona, así que en el recurso platónico a un modelo ideal se puede hallar también un motivo de añoranza. Pero en todo caso tanto la representación de Anaximandro como la ciudad isonómica de Clístenes toman la forma del círculo, exactamente como las monedas jónicas de ese tiempo y los mapas en que Heródoto ironiza (§ 40). Y la relación entre la primera y la segunda se plantea según el esquema C-M-C′, ciudad-mapa-ciudad, es decir: polis-mapa de Anaximandro que toma como modelo la polis-polis de Clístenes

que toma por modelo el modelo de Anaximandro. En otras palabras: la concreta construcción política de Clístenes deriva, aún antes que la ideal de Platón, de un modelo no concreto, pero por naturaleza abstracto, es decir, fruto de la transferencia de una forma de su ámbito originario a otro. En efecto, la polis clisténica, la Atenas entre el siglo VI y V, se rige por la equivalencia que primero Anaximandro establece en el mundo griego: aquella entre mundo e imagen (geométrica, es decir, cartográfica) del mundo, por emplear el lenguaje de Heidegger (§ 5). Y estos dos milenios antes de la época que el mismo Heidegger fija para el nacimiento de la equivalencia en cuestión. La reforma de Clístenes es, en efecto, su primera, poderosa manifestación, y justo por eso el nacimiento del concepto moderno de identidad política es el primer resultado formidable de tal reforma.

Antes de Clístenes, la identidad del ciudadano derivaba de su descendencia de una estirpe y de su pertenencia a una determinada comunidad de culto, y el juego político era construido en las facciones, en una pirámide de miembros referible a un vértice aristocrático. Pero con Clístenes, a partir del año 508 a.C., la unidad administrativa básica de Ática se convirtió en el "deme": una aldea, una localidad, un barrio ciudadano, cuyos funcionarios, elegidos democráticamente, sustituyeron a la familia más importante a nivel local (Forrest, 1963, pp. 191-203). Por consecuencia, la identidad política fue literalmente reconstruida en otros términos, más bien por primera vez sobre la base de términos, es decir, de confines: empezó a depender antes que nada de la pertenencia a un determinado territorio y, al mismo tiempo, del reconocimiento de su propia posición en el marco de un plan hasta entonces del todo inexistente. Tal plan era lo que por primera vez se venía a interponer entre el orden social y el orden político. La sociedad, con todas sus desigualdades, seguía siendo la que era: las mujeres, mujeres, los esclavos, esclavos, los extranjeros, extranjeros, y nadie de ellos gozaba de todos modos de plenos derechos, ni participaba en la asamblea. Pero al lado de la sociedad nació otro nivel, en cuyo interior la dependencia de los vínculos sociales era eliminada, y los nombres y los simples ciudadanos (varones y acomodados) eran por primera vez todos iguales, a pesar de su desigualdad. Tal plan, que es el reino de la libertad en términos políticos, no tiene nada que ver con el reino de la necesidad constituido por el conjunto de las relaciones sociales, sino que se sobrepone a él (Meier, 1980, p. 263]. Por lo tanto, al dirigirse de su vivienda a la plaza, lugar privilegiado del ejercicio de los derechos relacionados con la ciudadanía, los atenienses debían cada vez superar un abismo (Arendt, 1958, p. 25), aunque el camino fuera totalmente plano: en realidad debían subir y volver a bajar, aun siendo la misma persona, el irrecuperable desnivel entre diferencia social e igualdad política.

¿Pero de dónde nace la posibilidad de tal modificación ontológica de su propia condición? ¿Cuál es la naturaleza de esta nueva igualdad, de esta generalizada pero, a su modo, exclusiva identidad? ¿De dónde proviene el nuevo nivel, el nuevo orden, cuya llegada coincide para Heródoto (VI, 131) con la llegada del régimen democrático? ¿De dónde surge la autonomía de la realidad política con respecto a la realidad social? En suma: ¿de dónde nace la democracia, si no de la misma matriz cartográfica de la cual nace, junto con la primera ciudad geométrica, el territorio?

78. El *nomos* del mapa

La isonomía implica antes que nada el hecho que al interior de la ciudad el problema del poder ya no lo resuelva un ser humano, sino el funcionamiento mismo de las instituciones. A la persona la sustituye en tal modo un mecanismo impersonal (§ 76), un *nomos*, y Carl Schmitt (1974, p. 5) hizo notar que, antes de Platón, *nomos* es una palabra cuyo significado originario está indisolublemente ligado al espacio y significa la primera medición de la cual derivan todos los demás criterios de medida. En verdad Schmitt sostiene la estrecha derivación del término de la concreta ocupación y repartición de la tierra, pero se trata de un significado que evidentemente la palabra perdió ya en el siglo V a.C. La isonomía es, al menos desde la época de Clístenes en adelante, una noción puramente política, muy distinta de la *isomoiria*, palabra que, al menos desde la época de Solón en adelante, indica de manera específica la subdivisión de los campos (Lévêque y Vidal-Naquet, 1964, p. 31). De ello deriva algo que hasta la fecha cuesta trabajo reconocer: la función decisiva del mapa en la transformación del significado del término en el genérico sentido de ley, de reglamento o norma, como sea planteada o emanada, y de todos modos en su acepción política. Lo cual equivale a la afirmación de la naturaleza geométrica, entonces cartográfica, de la misma ley política, del orden político, es decir, a la vez urbano, en el cual Clístenes funda la identidad entre ámbito cívico y estructura territorial: la identidad con base en la cual el poder llega precisamente a confundirse con la superficie de la Tierra (§ 16), y el territorio se define como un área, a través de cuya delimitación y cuyo dominio un sujeto político intenta determinar fenómenos, comportamientos humanos y relaciones (Sack, 1986, p. 19).

En la época de Clístenes el saber hacer se convierte en técnica, es decir, se libera de todo elemento mágico y religioso y se vuelve racional (Vernant, 1966, p. 318). Pero esto, que ocurre al interior de la primera ciudad, cuyas distancias inte-

riores son geométricamente medidas (Lévêque y Vidal-Naquet, 1964, pp. 21-22, 78), jamás habría ocurrido sin tomar como modelo la insolencia de Anaximandro y la imagen del universo y del mundo que derivó (§§ 37, 40). Por lo tanto, se trata de volcar lo que comúnmente se cree a propósito del origen de la revolución clisténica: esta ocurre no solo cuando las nuevas realidades pueden inscribirse en un mapa (Lévêque y Vidal-Naquet, 1964, p. 13). Al contrario, porque después de Anaximandro el mapa se convierte en la máquina de toda construcción, nuevas realidades e ideas pueden surgir, incluyendo las de Platón. No es la técnica el origen del mapa, sino el mapa el origen de toda tecnología (§ 0). Al interior de la polis arcaica, entonces antes de Anaximandro y aún en su época, la igualdad de los ciudadanos derivaba de la fundamental homogeneidad entre ellos, que eran *homoiotes*, es decir, similares, porque afines o parecidos desde el punto de vista cualitativos. Por el contrario, la isonomía que se afirma en el siglo V se funda en la igualdad cuantitativa, porque designa "algo que se puede dividir en partes absolutamente iguales, como un botín" (Meier 1980, pp. 301, 303).

Enseguida veremos de qué valioso botín se trata. Mientras tanto, nótese que, al interior de la asamblea homérica, así como al interior de la polis de los primeros siglos, no existe el espacio, porque las relaciones entre sujetos y objetos huyen de toda medida abstracta y estándar, de cada distancia fijada por normas impersonales. ¿Cuál es la distancia, en la asamblea, entre el orador y los otros guerreros? Es un radio cuya longitud obedece, como también la forma circular de la reunión, a la exigencia de asegurar la más equitativa distribución de la información a todos los participantes. Como cuando un grupo de personas se sienta alrededor de una fogata para calentarse, es el círculo la figura capaz de asegurar a cada uno de los miembros la cantidad más igual posible de lo que emana de la fuente. Y en la asamblea la distancia depende, como aquella entre Odiseo y Polifemo, al acto del primer grito (§ 59), de la relación entre dos funciones físicas: entre la voz del orador y el oído de sus similares. Por eso la Atenas de Clístenes es la última ciudad griega a medida del hombre, porque en ella, que empieza a tomar como modelo el mapa, tal medida empieza a ser arrollada por la abstracta métrica espacial.

79. La risa de Heródoto

La isonomía es el producto de la operación de Anaximandro, de la derivación del mapa de la forma urbana. Dado que es en tal operación que Clístenes funda el ámbito cívico (§ 77), este queda todavía diferenciado desde el punto de vista cualitativo (Lévêque y Vidal-Naquet, 1964, p. 77). La democracia de Pericles,

medio siglo después deriva en cambio de la inversión de tal relación, entonces de la predominancia de la imagen cartográfica en la realidad urbana, del modelado de una sobre la otra. Para comprender las razones hay que mencionar, después de Heródoto, a otro amigo de Pericles, Hipodamo de Mileto, el primer gran arquitecto urbanista del mundo griego, pero también el primer teórico político en sentido propio. Hoy en día su nombre es recordado sobre todo por ser el autor, pero sería mejor decir el codificador, del esquema urbano ortogonal, en el que las calles se cruzan en ángulo recto al interior de un espacio cuadrangular: el esquema ajedrezado (Morachiello, 2003, pp. 59-69).

Por eso Heródoto, nacido en Halicarnaso, se proclama orgullosamente, en el primer renglón de su obra, ciudadano de semejante ciudad: ciudadano de Turios, la colonia panhelénica fundada en 444 a.C. en el sur de Italia para asegurar el enlace entre griegos de oriente y occidente. Turios era una ciudad que incorporaba la imagen del mundo funcional al imperialismo ateniense y a su proyecto de creación de un mercado común mediterráneo, en cuyo interior incluso la antítesis entre griego y bárbaro se anulaba. Lo testimonia otro amigo de Pericles, Antifonte, cuando afirma que por naturaleza eran todos iguales, extranjeros y griegos (Diels y Kranz, 1922, 87, B44, Fr.B). La política de potencia de Pericles no se basaba solo en la simple expansión territorial, sino también en la difusión de la visión ateniense del mundo (Nenci, 1979, pp. 45-46), es decir, se apoyaba en la exportación y la imposición de modelos ejemplares: precisamente a partir del modelo más vistoso e imponente, el urbano. Libre, a diferencia de Atenas, de toda herencia urbanística del pasado, de todo condicionamiento histórico, Turios era, en fin, como la Atenas de Pericles hubiera tenido que ser, materializaba su tipo ideal, o, de todos modos, se le acercaba lo más posible. Por eso no era de forma circular sino obedecía a un esquema inaudito, al menos en Grecia: era rectangular.

La auténtica razón de tal forma sería revelada tres siglos después, más o menos conscientemente, por el estoico Gémino de Rodas, que en su *Introducción a los fenómenos* (16.5) escribe: "Hay que guardarse de las distancias marcadas en las cartas redondas ya que la ecúmene no puede ser circunscrita por un círculo, pues es una porción de la esfera cuya longitud es el doble que su amplitud". Ya que el conocimiento occidental del mundo ha seguido en su desarrollo el contorno del Mediterráneo euroafricano, se dieron cuenta desde hacía tiempo que este estaba más desarrollado de oeste a este que de norte a sur (Aujac 1987a, p. 135). Y, de hecho, ya todos los mapas, de cuya descripción Heródoto se sirve en las *Historias*, son cuadrangulares, construidas sobre la base de un eje lineal que coincide con una vía de comunicación, según la costumbre persa (Myres 1896, p. 628). Es por

lo que él se ríe de los mapas jónicos, que encuentra muy redondos, como recién salidos de las manos del mismo alfarero (§ 40): porque, como precisamente Gémino subraya, el vicio de los mapas circulares consiste en el hecho que entre uno más se aleja del centro, más es la distancia relativa entre dos puntos (la primera información necesaria para la organización de un mercado funcional) es inexorablemente falseada. Mientras que, al contrario, esto no sucede si, como en los mapas que emplea Heródoto, el mundo toma forma cuadrangular, porque en tal caso incluso los puntos que se encuentran al margen resultan, si están lejos, separados por un segmento rectilíneo. ¿Acaso el mapa no es hasta la fecha aquel modelo del mundo que sacrifica, por fidelidad hacia la distancia lineal entre dos puntos, cualquier otra información?

Justo como Lévêque y Vidal-Naquet (1964, p. 133) sostienen, la nueva visión del orden político, que de Hipodamo llega hasta Platón, ya no se funda en la ciudad misma, sino "en el orden del mundo". Correcto: pero solo a condición de entender que aquí "mundo" surge en lugar de mapa, que la identidad entre mundo y mapa se convirtió en dominio del mapa, es decir, del espacio, sobre el mundo.

80. La cuadratura del círculo

Para comprender de qué orden se trate es necesario mirar la Figura 1, que representa el esquema ideal de la ciudad isonómica, y ponerla en relación con el triángulo construido por Frege para ilustrar la diferencia entre sentido y significado (§ 13). En la ciudad circular los sentidos son innumerables y los vectores de sentido, las calles, es decir, los radios cuyo trazado corresponden al hipotético trayecto de los ciudadanos en dirección al centro, a la plaza, resultan por definición absolutamente idénticos el uno al otro. La distancia entre dos puntos (entre las viviendas de dos ciudadanos) aumenta conforme nos movemos del ágora hacia la periferia: el segmento ab es más pequeño que el segmento a2b2. Por esa razón, posiblemente, Platón idea el modelo antes recordado (§ 76). Sin embargo, resulta decisivo el hecho de que, hacia el centro mismo, es decir, el espacio público, la distancia sigue siendo absolutamente idéntica para ambos, y se trata de la mejor definición de qué debe concretamente entenderse por isonomía. Dicho sea de paso, se trata también de la mejor ilustración de cómo la plaza es el lugar en que la multiplicidad de los sentidos se transforma en significado (§ 76).

Mírese ahora la Figura 2, el esquema cuadrangular de la ciudad hipodámica: la relación entre centro y ciudadanos, y entre ciudadano y ciudadano, resulta

invertido con respecto a los anteriores. Aun antes hay que precisar algo que no resulta del esquema: mientras en la ciudad circular el centro geométrico coincide con el funcional, sede de todas las actividades más importantes, en la ciudad cuadrangular, que es más compleja, tal coincidencia falla, y el templo, el ágora, el mercado se disocian y se dislocan en puntos distintos. En todo caso, la distancia de cada ciudadano del centro (geométrico) es programáticamente diferente, porque los vectores están dotados de tres diferentes longitudes. Por el contrario, la distancia entre los diversos ciudadanos sigue siendo idéntica, independientemente de la distancia del centro: el segmento ab es igual al segmento a2b2. Se delinea así una auténtica oposición: al interior de la ciudad circular la distancia cívica es igual desde el centro, desigual entre ciudadanos; al interior de la ciudad cuadrangular es, exactamente lo contrario, igual entre ciudadanos, desigual desde el centro. Y el pasaje de la isonomía a la democracia se realiza precisamente en tal inversión.

La única ventaja de la democracia tiene que ver con la velocidad de circulación de la información, que al interior del esquema hipodámico resulta mucho más rápida que al interior de la ciudad clisténica, debido a la equidistancia cívica. La información es el valioso botín que hay que repartirse (§ 78) y su circulación se vuelve más veloz solo porque entre ciudadano y ciudadano la distancia es estándar, únicamente porque el esquema de la ciudad se vuelve por primera vez, de tal modo, cumplidamente espacial. Para Pericles la democracia es la isonomía más la velocidad de la información, asegurada por la rectilineidad y ortogonalidad de los ejes, según el principio que regula la transformación de todo el Mediterráneo en un único mercado: el de la rectificación, de la reducción del mundo y de sus ciudades a un gigantesco mapa cuadrangular (§ 79). La ciudad de Clístenes, idealmente circular, es todavía la ciudad en que los ciudadanos son iguales ante la ley y participan de las decisiones, en el centro que responde, con su propia unicidad y su propio carácter geométrico, de la coherencia entre el orden urbano y el orden del cosmos (§ 73). En la ciudad de Péricles, donde tal coherencia está extraviada y en su unicidad el centro ya no existe, la información es más rápida pero la decisión ya no es colectiva y pocos saben lo que realmente ocurre. Como explica Tucídides (2, 65, 9): "Teóricamente se trataba de democracia, pero en realidad era el gobierno del primer ciudadano".

El plan de Pericles falló, porque resultó imposible hallar solución al problema que hasta la fecha es el nuestro: conciliar las razones de la democracia con el funcionamiento del mercado. Que, además, aunque ya nadie se acuerda de eso, es la verdadera cuestión escondida detrás del problema de la cuadratura del círculo, de la construcción de un cuadrado, cuya área sea equivalente a la de un determi-

nado círculo, es decir, de la rectificación de su circunferencia. Un problema que solo aparentemente es de naturaleza geométrica, pero en realidad es el cuento de dos ciudades que no se pueden reducir la una a la otra: la circular y la cuadrangular, la de la isonomía y la del espacio (Farinelli, 1994).

81. Reflexión sobre el barroco

Según Vernant (1966, p. 259), Hipodamo intenta todavía mantener juntos los ámbitos físico, político y urbano en un mismo esfuerzo de reflexión. Es una cuestión abierta. Pero seguramente, a través de su plan, la ciudad deja de ser obra de la naturaleza y de los dioses y se convierte en cambio toda en otra cosa. Mucho antes de Hipodamo ya Babilonia tenía, por ejemplo, una planta ajedrezada y donde las calles se cruzaban en ángulo recto. Pero es muy probable que haya sido justo Hipodamo quien cambió el valor y la función de este ángulo, despojándolo, junto con la línea recta, de toda simbología religiosa y encargándole la misión contraria: imponer el orden de la razón al ámbito cívico. Explica Aristóteles en la *Política* que Hipodamo inventó el trazado geométrico de las ciudades. Como escribió Jean-Bernard Racine (1993, p. 141), él "establece la residencia humana en una tierra nueva, la de las matemáticas". De tal modo desacraliza la ciudad, pero al mismo tiempo la organiza en sistema, porque el esquema urbano se convierte en el resultado de un cálculo abstracto de toda referencia exterior a la forma de la ciudad misma y a su funcionamiento. Ya en 434 la colonia de Turios no reconocerá más Atenas como metrópolis, como ciudad-madre, lo cual demuestra el inminente fin del sueño de Pericles: exportar a través de una política de potencia una fórmula de gobierno basada en la más radical y directa democracia. Pero aún en la época moderna, de las fundaciones españolas en América Meridional a las holandesas e inglesas en América Septentrional, la planta hipodámica marcará la avanzada del colonialismo occidental del Nuevo Mundo y en Europa la de la ciudad de matriz ilustrada: piénsese al respecto tan solo en el burgo construido en Bari a principios del siglo XIX que hasta la fecha es llamado con el nombre de Joaquín Murat, rey de Nápoles al tiempo de la conquista napoleónica de la península italiana.

Fue justo la planta ajedrezada del burgo muratiano lo que prefiguró el programa de renovación urbanística que se afirmaría en muchas ciudades italianas después de la Unidad (De Seta, 1976, p. 406). Pero toda la urbanística de los siglos XVIII y XIX, así como la sucesiva, depende de la naturaleza de la ciudad barroca, que representa la cumbre de la identificación de la ciudad con el espacio,

de la organización del hecho urbano según el principio cartográfico. Es la ciudad barroca la que retoma y desarrolla hasta sus extremas consecuencias la operación iniciada por Hipodamo, la transformación de la ciudad en el mapa de sí misma. Sigue siendo un clásico el análisis que del plan de desarrollo urbano barroco hizo Lewis Mumford (1938, pp. 115-122): la ciudad es sacrificada por la arteria, es decir, al tráfico; el esquema geométrico abstracto determina el contenido social, en el sentido que precede las necesidades de la vida y condiciona las instituciones de la comunidad; si el terreno elegido para la fundación es irregular, es allanado (evidentemente porque así como el conjunto de los edificios se modela sobre el diseño preexistente, de la misma manera y aun antes su base se modela sobre la base del diseño mismo, es decir, sobre la tabla). Por cierto, en virtud de la excesiva simetría y de la rigidez de la planta, de ello derivó la expulsión de toda dimensión temporal, de toda adaptación en el tiempo de la formación urbana a las necesidades de las sucesivas generaciones. La ciudad barroca debía ser construida así como había sido planeada: en un solo trazo, y bajo la guía de un arquitecto tiránico. Como resume Gilles Deleuze (1988, p. 41): la ciudad se convierte en una tabla de información.

Y es en esta ciudad que la naturaleza de la relación indicial entre calle y casa se vuelve irreversiblemente posible, y ya no virtual (§§ 60, 72, 73), es decir, toma la forma de la relación espacial propiamente dicha. La ciudad se convierte en un diagrama en cuyo interior el existente ya ha colonizado todas las formas de futuro. Y esto ocurre porque en la ciudad barroca las calles derechas desarrollan la misma función que los mapas, como se da cuenta Robert Harbinson (2000, pp. 60-64) en el cruce de los Quattro Canti en Palermo: eximen de la experiencia directa de la retorcida realidad circunstante, permiten ver todo y de inmediato, acceder instantáneamente, como un buen sistema de *file*, a la parte que más interesa. Entonces, es a través de la mediación vial que entre los siglos XVII y XVIII las ciudades se convierten, como la misma Tierra (§§ 5, 9), en la copia de su propia copia.

82. El espacio imaginario

Consideradas desde el punto de vista funcional, las arterias barrocas son contradictorias respecto a su forma: quiebran en línea recta el corazón de la ciudad, pero en realidad equivalen a unos anillos periféricos, cuyo fin es el de evitar la fricción de la travesía urbana (§ 9). Detrás de tal contradicción actúa la poderosísima invención del espacio imaginario, indispensable para la definición precisa de la

modernidad y atribuida a Thomas Hobbes, el filósofo al cual se debe también la reflexión que acompaña y funda el nacimiento del estado territorial centralizado.

Para Hobbes el mundo es realmente una carta geográfica. Concebir una cosa quiere decir para Hobbes concebirla en algún lugar y debe ser dotada de una determinada extensión, divisible en partes de tal forma que no pueda coexistir al mismo tiempo en dos lugares diferentes, así como dos cosas no pueden estar en el mismo lugar al mismo tiempo. La única ciencia que Dios ha donado a la humanidad es la geometría y es con ella que inicia la fijación de los significados de las cosas que los hombres llaman definición. Tal fijación corresponde a la ley, en el sentido que la intención de la ley, su significado, es su sentido literal, que es uno y solo uno (Hobbes, 1951, pp. 99, 105, 326): exactamente como en el mapa y solo en el mapa, donde todos los nombres son nombres propios (§ 17; Farinelli, 1992, pp. 3-14) existe la correspondencia biunívoca entre el nombre y la cosa, "el nombre significa la cosa y la cosa es su significado", como Wittgenstein escribe en el *Tractatus* (3.203). Es con base en tales criterios, es decir, de acuerdo con la imagen cartográfica, que la época barroca procede a la construcción material del Estado como producto artificial del cálculo humano y a la mecanización de la representación estatal: paso decisivo respecto del cual el resto del mundo moderno, "de la bomba de agua al proceso químico, desciende por consecuencia, y no necesita ninguna ulterior decisión metafísica" (Schmitt, 1982, pp. 53, 59).

Para Hobbes el conocimiento científico no era originario, no concernía al campo ontológico, no tenía directamente que ver con la estructura y la naturaleza del mundo exterior, sino, al contrario, derivaba, en su posibilidad, de una verdadera anulación de él. El sujeto del conocimiento científico era concebido como un hombre al cual, tras la desaparición del mundo, solo le quedaban las ideas y las imágenes de las cosas vistas y percibidas anteriormente. Por eso él no podía hacer otra cosa más que calcular sobre la base de sus propias ideas, sus propios fantasmas, como si ellos fueran exteriores y no generados por su propia mente. De aquí la imposición al mundo, en función de su control, de esquemas artificiales por el hecho de basarse en un criterio interior de validez. Entonces no debe sorprender la reaparición del mundo: la hipótesis de Hobbes no tenía nada existencial, no concernía la real existencia de las cosas, sino era solo la ilustración de las modalidades de construcción del conocimiento. El esquema obtenido a través del aniquilamiento de la realidad exterior era el espacio imaginario, una extensión irreal, un fantasma de lo que existe realmente. Este era "la abstracción de aquella dimensión por la cual los cuerpos, despojados de sus accidentes y propiedades, se presentan simplemente como objetos exteriores", un sistema artificial de puntos y posiciones concebido como el único medio para comprender el com-

portamiento de los objetos físicos. El espacio imaginario permitía así definir el movimiento de los cuerpos, que no son para nada imaginarios, porque permitía definir el lugar, es decir, la porción de espacio con el cual un cuerpo coincide o resulta coextendido (Gargani, 1971, p. 138). Como escribe Hobbes: "el lugar no es nada afuera de la mente; la grandeza física no es nada al interior de la mente". Al interior de la mente hay una "carta blanca", una *tabula rasa* (Hobbes, 1951, pp. 379). Afuera, en el plano del conocimiento originario o de facto, los cuerpos se presentan según una ley y un orden que obedecen a un sistema de interacciones mecánicamente determinadas, como Bacon había establecido (Gargani, 1971, p. 131): entonces, los objetos ya toman una forma cartográfica. Así que para Hobbes el conocimiento ya se dispone finalmente según el modelo del mapeo (§ 37), de la relación entre dos mapas. Y porque la interior, que corresponde al espacio imaginario, prevalece en el exterior y la vuelve a comprender, la artificial forma rectilínea carga en sí misma todo el funcionamiento del mundo.

83. El resultado de la modernidad

Entonces, el resultado de la modernidad consiste realmente en la reducción, a través del *mapping*, del mundo a un mapa, a una tabla. A través de tal procedimiento lo irreal se convierte en lo real, la faz de la Tierra se transforma en el espacio imaginario de Hobbes, es decir, toma las facciones de la extensión euclidiana, en una superficie que obedece a las reglas de la continuidad, la homogeneidad y el isotropismo (§ 4). Resultado y, al mismo tiempo, promotor de tal trasformación es el Estado territorial moderno, cuya concreta articulación se desarrolla según la sucesión: calle recta-ferrocarril-autopista. La primera, cuya afirmación es el fruto maduro de la época barroca (§ 5), funciona como modelo para la segunda y la segunda para la tercera: hasta la fecha en Alemania la autopista se llama *Autobahn*, que significa "ferrocarril para automóviles". Y si la llegada de los trayectos viales rectilíneos corresponde al estadio originario de la formación estatal (§ 9), el desarrollo del ferrocarril coincide con su madurez y el de las autopistas con el inicio de su declive.

Las calles rectas obedecen, en la forma, a un modelo artificial, pero la tracción animal de los vehículos que hasta mediados del siglo XIX las recorren responde todavía a la lógica del movimiento natural. Solo la mecanización del tráfico por tierra (y por agua) gracias al empleo de la fuerza del vapor invierte la relación entre hecho natural y el medio de locomoción. Con aquella la velocidad y las características del movimiento ya no depende del primero sino del

segundo, porque la tracción mecánica construye su propio ámbito emancipado de todo lineamiento de la naturaleza y coincide por completo con el resultado de la operación de Hobbes: un cuerpo precisamente privado de cualquier cualidad y reducido a pura extensión abstracta por ser campo de relaciones mecánicas. Y si Hobbes hablaba de "annichilatio mundi" (Gargani, 1971, p. 138), los primeros testigos de la difusión de la vía férrea hablan de "aniquilación del tiempo y el espacio" (Schivelbusch, 1977, p. 11), confundiendo en realidad lo que nacía con lo que moría: porque al ferrocarril se debe la definitiva transformación del mundo en espacio.

Lo explicó muy bien Wolfgang Schivelbusch (1977, pp. 21-22): la locomotora de vapor produce movimiento mecánico uniforme y la unidad máquina de rueda y carril transfiere este movimiento a la superficie terrestre. Por eso el ferrocarril es el medio técnico para la aplicación en la faz de la Tierra de la primera ley de Newton sobre el movimiento, según la cual cada cuerpo persevera en su estado de quietud o de movimiento uniforme y rectilíneo si alguna fuerza aplicada a él no lo obliga a transformarlo. Por ende, si fuera posible construir entre dos puntos una calle totalmente lisa, plana, dura y recta, para desplazar sobre ella un vehículo bastaría la sola fuerza de tracción necesaria para superar la resistencia del aire. En otras palabras, es precisamente con el ferrocarril, que es el modelo de carretera ideal porque carece de fricción, la mecanización del movimiento transmite a la piel de toda la Tierra el atributo decisivo para su traducción en términos espaciales: el estándar. Y esto vale tanto desde el punto de vista extensivo como intensivo. Vidal de La Blache (1922, pp. 247-250, 253-256) describe de manera figurativa la relación esencial e inseparable entre el ferrocarril y el proceso de colonización del continente americano y entre el ferrocarril y la formación de los Estados nacionales europeos. De hecho, el sistema de vías férreas y el Estado moderno funcionan exactamente según los mismos principios, se comportan como una gran máquina y exigen dirección unitaria y movimiento coordinados, porque ambos son agentes y, al mismo tiempo, producto del modelo espacial: ambos presuponen una extensión continua, homogénea y en la cual los puntos se dirigen hacia un único centro.

Contrapunto: la crisis del modelo espacial conlleva tanto la del Estado como del ferrocarril. Una sola comparación. En 1840 la longitud de las líneas ferroviarias no alcanzaba en toda la Tierra los 8000 km, que se convirtieron en 206 000 km en 1870, 790 000 en 1900, más de 1 300 000 km en 1911, una extensión que correspondía a más de 25 veces la circunferencia del globo (Vidal de la Blache, 1922, p. 244): exactamente los que se calculan hoy sobre la base de los datos proporcionados por la Unión Internacional de Ferrocarriles.

84. Había una vez el mar, había una vez la Tierra

En realidad, el último dato no permite distinguir entre longitud total de la vía férrea, es decir, de los carriles, y longitud del sistema, que en muchos tramos es de varios carriles. En todo caso el impulso del ferrocarril se detiene en la víspera de la Primera Guerra Mundial, en virtud de su desarrollo. Explica Vidal (1922, p. 250) que se tardaron mucho antes de darse cuenta que la revolución ferroviaria consistía más en el desplazamiento de cosas que de viajeros, y es indudablemente cierto, aunque al principio nadie pensaba en las personas (Capot-Rey 1946, pp. 98-99). Pero al mismo tiempo, fue a través del avance del trazado ferroviario que las cosas empezaron a transformarse en impulsos inmateriales y a desplazarse de un punto a otro mucho más rápidamente que lo que la misma locomotora pudiera hacer. Fue la vía férrea la que guió el nacimiento de la telecomunicación y, con ello, proporcionó el primer impulso a la desmaterialización del mundo (§ 24) y, por consecuencia, al proceso que solo recientemente, y en otro contexto, ha encontrado su más precisa definición: "despacialización" (Abu-Lughod, 1999, p. 272). En efecto, fue el ferrocarril el que promovió y orientó el avance del telégrafo eléctrico.

En Estados Unidos su difusión ocurrió, a partir de los años treinta del siglo XIX, en una especie de simbiosis. El telégrafo permitía a la vía férrea de un solo carril evitar tanto los accidentes como la duplicación del carril, porque permitía a los convoyes que viajaban en sentido opuesto evitar colisiones sin tener que respetar largas paradas en las estaciones, sino esperando solo el tiempo necesario (Hugill, 1993, p. 320). Lo que permitía, pues, ahorrar tiempo y dinero, que de tal modo se convertían definitivamente en lo mismo. Fue así que el modelo del sistema ferroviario se transfirió a las telecomunicaciones, y ya a finales de la primera mitad del siglo XIX se codifica al respecto el concepto de red, entendida como "el entramado de objetos dispuestos en líneas" (Mattelart, 1994, p. 68): definición que expresa mejor que cualquier otra la reducción de la superficie terrestre a su imagen cartográfica. En 1855 inició la colocación de los cables submarinos y Gran Bretaña, que de tal modo construyó el primer sistema de información global, mantuvo por cerca de un siglo la hegemonía de la comunicación, capaz de conectar todas las tierras, los mares y los océanos, a excepción de los polares: fue solo con la colocación del primer cable telefónico transatlántico, realizada en 1956, que tal hegemonía empezó a moverse hacia Estados Unidos (Hugill, 1999, pp. 27-51, 228-231).

De tal manera, tierra y mar, despojados de todo accidente y cualidad, habría dicho Hobbes, se convirtieron exactamente en la misma cosa, al menos por lo

que concierne a la transmisión de las mercancías más preciadas, el dinero y la información, las más importantes para el funcionamiento del mundo. Pero esta cosa ya no es solo el espacio, porque tal funcionamiento es cada vez menos atribuible solo a una métrica, a un problema de velocidad. Stephen Kern (1983, p. 157) recuerda que el psiquiatra que introdujo en la literatura la categoría diagnóstica de la "neurastenia" afirmaba que el telégrafo, los ferrocarriles y la potencia del vapor habían permitido centuplicar, respecto al siglo XVIII, el número de transacciones realizadas en un determinado periodo. Pero ferrocarriles y telégrafo, aunque colaboran a la construcción del nuevo mundo (y de sus específicas enfermedades), no funcionan, por su parte, de la misma manera. Incluso el telégrafo, como el ferrocarril, conoce entre siglo XIX y XX un incremento de velocidad: de una capacidad de transmisión de 25-28 palabras por minuto a más de 100 a principios del siglo pasado, y a más de 300 en los años veinte (Hugill, 1999, p. 35). Pero a diferencia del ferrocarril, el telégrafo transforma la naturaleza de las cosas, desmaterializa un mensaje en papel en el punto de partida y lo hace reaparecer en el de llegada, separa la circulación de la información especializada de la interacción humana, de la concreta relación entre personas. Es decir, transforma lo que existe, y lo que se puede tocar y contar, en lo que subsiste, que se puede pensar mas no contar ni tocar. Y tal escisión y división del trabajo (lo que existe en el ferrocarril y, más en general, en las vías de comunicación material, lo que subsiste a la transmisión eléctrica, en la comunicación inmaterial) está en el origen de la crisis del espacio.

85. Las señoritas del Midi

La fama de las señoritas del Midi se remonta al menos a Guido Cavalcanti, el amigo de Dante, que cuenta en un soneto acerca de uno de sus devotos peregrinajes de Florencia al santuario de Santiago de Compostela, prematuramente interrumpido en Toulouse, debido a las gracias de una de sus habitantes. Las de Aviñón dieron el título, en 1907, a la composición de Picasso, a la cual se suele reconducir la crisis de la imagen pictórica moderna justo en los términos del derrumbe de las tradicionales referencias espacio-temporales: desaparece el cuadro como imitación de la realidad objetiva, de la naturaleza, porque desaparece la línea del horizonte, la profundidad, la distinción entre los diversos planos, entonces el modelo de perspectiva, y por ende, la unidad del sujeto y la unitariedad del objeto (Lefebvre, 1974, p. 292; Kern, 1983, pp. 367-396). Esto sucede porque antes que nada el cubismo transforma el cuadro en un mapa.

Se dan cuenta de ello, sin saber por qué tienen razón, los agentes aduanales que en 1917 bloquean a Stravinski en la frontera entre Italia y Suiza y lo acusan de querer contrabandear un mapa, solo porque hallan en su equipaje un retrato suyo precisamente dibujado por Picasso (Stravinski, 1935, p. 66). En él, como en las obras cubistas y como en los mapas, el cuadro consiste en una sola superficie que lo llena por completo, en un único plano al cual se reduce también la tercera dimensión, la de la altura de los objetos, que resultan reducidos a una serie geométrica de formas. *Las señoritas de Aviñón*, desde su aparición, causaron un gran revuelo porque tenían la nariz y los ojos chuecos, como si fueran observadas por un sujeto que al mismo tiempo mirara desde dos puntos de vista diferentes: y era el consecuente cuestionamiento de la unicidad del punto de vista y de la inmovilidad del sujeto (§§ 4, 34) lo que provocaba el escándalo. Pero todo esto no habría ocurrido si antes Picasso no hubiera silenciosamente aplicado a la imagen frontal que tenemos en el lienzo las mismas reglas que el cartógrafo, cuya mirada pende estática a 90 grados, aplicada al mapa. Se trata de otra media vuelta (§ 58), esta vez solo del ojo, como para la modernidad es normal (§§ 5, 9, 11), y por eso es escandalosa. Con esta media pirueta se sale de la modernidad, del mundo reducido al espacio, justo como con la de Odiseo, que concernía al cuerpo entero, se había entrado en ella. Es de esto que depende la trituración tanto del objeto como del sujeto, que atañe al mismo Picasso, el primer pintor cuya producción es comprensible solo refiriéndose a una serie de distintos "periodos", de múltiples y diversos estilos expresivos. Y tal trituración depende a su vez del colapso del elemento central y decisivo del sistema sujeto-distancia métrica lineal estándar-objeto que había coronado la fuga de Polifemo (§ 59): precisamente ese sistema que, entre los siglos XIX y XX, el telégrafo mucho más que la locomotora, pone en entredicho en el mecanismo global del mundo, y la fase inicial cubista en la fruición de la obra artística, porque obliga a mirar un mapa a la misma distancia que se mira un cuadro.

Al mismo tiempo, Picasso desarticula, además de los objetos, la superficie misma del cuadro-mapa, precisamente porque son los años de la crisis del esquema espacial que es el resultado de la imposición al mundo del modelo cartográfico. Y en este sentido Picasso ofrece la visión que el mundo mismo esperaba, como afirma Lefebvre (1974, p. 293): lo significativo es separado de lo expresivo, el signo (el significante) de lo que él designa (el significado), el signo ya no es el "objeto" sino el objeto sobre lienzo, es decir, se convierte en el tratamiento que el dato objetivo, desmontado y reducido, recibe. Poniéndole atención, se trata exactamente de lo que le ocurre a las palabras durante la transmisión telegráfica, con la única comprensible variación del papel en lugar del lienzo. Entonces, en este

sentido, se trata verdaderamente del aniquilamiento del espacio, como de manera errónea se decía a propósito de la red ferroviaria (§ 83), de destrucción de sus características de continuidad, homogeneidad e isotropismo. Así que vale para el espacio el mismo destino que en el más misterioso y alusivo de sus escritos Humboldt (1849) reserva al concepto de "fuerza vital": el día de su triunfo (ferroviario, en este caso) es también el día del inicio de su muerte (telegráfica).

86. Metrópolis: del ferrocarril a la autopista

Para los antiguos griegos metrópolis significaba ciudad-madre e implicaba la relación con una ciudad-hija, con una colonia, como la de Atenas hacia Turios (§ 79). Aquí, por metrópolis se entiende la ciudad donde se registra el triunfo y la simultánea muerte del espacio, entendido no solo en la general acepción técnica empleada desde el principio (§ 3), sino también en la específica forma de la relación indicial posible entre calle y espacio urbano (§§ 72, 81).

Al interior del continente americano, como en el *sertão* brasileño, que se opone al litoral de antiguo asentamiento, el ferrocarril ha merecido el calificativo de "plantador de ciudades" (Deffontaines, 1938, p. 323), de generador de la nada de realidades urbanas. Pero en todas las grandes aglomeraciones que en los últimos dos siglos surgieron en la zona templada de los dos hemisferios ha representado, de todos modos, un papel decisivo en su crecimiento y extensión. Es a la vía férrea que se debe el desarrollo de las periferias, según un proceso que muestra en todas partes las mismas características y está basado, antes del surgimiento a principios del siglo XX del automóvil, antes que nada, sobre las necesidades de aprovisionamiento (Capot-Rey, 1946, pp. 254-258). Tal vez el ejemplo más evidente al respecto sea el de la formación de la Gran Berlín, surgida en 1920 de la fusión en una sola unidad administrativa de la ciudad de Berlín con otras siete ciudades y 85 municipios rurales circunstantes. No solo esa fusión tomó las directrices de los ejes ferroviarios existentes, sino las sociedades inmobiliarias interesadas en la parcelación de las áreas periféricas conectaron estas al centro con nuevas líneas, significativamente llamadas "líneas de colonización" (Le Roy, 1935): estas conservaban en el nombre el recuerdo de la originaria función, que, todavía se refleja en el modelo de los actuales ferrocarriles metropolitanos, difundido en todo el mundo. El de Berlín no fue el primer metro: Londres empezó a construir el suyo en los años sesenta del siglo XIX, el tramo inicial del de Nueva York fue inaugurado en 1904, y ambos valían, como en el caso berlinés, para anticipar y guiar el desarrollo urbano, enlazando núcleos de asentamiento preexistentes. Por lo gene-

ral, aún en la primera mitad del siglo XX la vía férrea funciona como índice del asentamiento urbano, en el sentido que la recuerda y la orienta. En el desarrollo de los actuales metros (piénsese tan solo en el caso de Los Ángeles), al contrario, una precede a la otra, que ya no logra canalizar el crecimiento de la construcción.

Esta inversión, que es mucho más significativa de lo que parece, pasa a través de la completa ruptura del nexo entre ejes viales y estructuras urbanas y señala, por lo tanto, la pérdida total del significado funcional del modelo espacial, debido al surgimiento de las autopistas: las carreteras de las cuales, programáticamente, no se accede a ningún edificio. En Europa, continente riquísimo en ciudades desde hace siglos y milenios, la autopista sirve para evitar las ciudades, permite no perder tiempo (§ 9), a diferencia de lo que ocurre en el caso del ferrocarril que, en cambio, refuerza el vínculo entre áreas urbanas y carreteras (Gambi, 1984, p. 136). Las primeras autopistas fueron construidas en Italia, Alemania y Holanda entre las dos guerras mundiales y se difundieron en la posguerra en el resto del continente. Muy diferentes resultan en cambio la naturaleza y la cuestión de las autopistas estadounidenses y la diferencia con las europeas es la evidencia de la profunda diversidad de su relación con los centros urbanos. En Estados Unidos, tierra de origen de la motorización individual, fueron las autopistas y no solo las ferrovías las que se hicieron cargo en el siglo XX, a través de la urbanización de las periferias, de la tarea de trasformar la ciudad en una metrópolis. En 1911 fue abierta en Nueva York la Long Island Motor Parkway, la primera autopista en el mundo de acceso limitado, construida para permitir a los *commuters* alcanzar las oficinas de Manhattan desde sus viviendas situadas dentro de un radio de 50-55 kilómetros. En los años cincuenta surgieron en Los Ángeles las primeras *freeways*, las autopistas urbanas que, sustituyendo a las líneas públicas del tránsito en masa sobre carriles, transformaron las calles en su exacto opuesto: en otros tantos murallones, en otras tantas barreras erigidas entre barrios ricos y barrios pobres (Abu-Lughod, 1999, pp. 198, 253-254). Y con las calles para autos que separan en vez de unir, en verdad el espacio, como la ciudad, empieza a acabarse y la metrópolis comienza a construir en su interior sus colonias.

87. Mesópolis: de la calle al ferrocarril

En cambio, en Europa, país de antiguos asentamientos, ya mucho antes del telégrafo y del automóvil existían núcleos urbanos solidarios, constituidos por una serie de más o menos grandes ciudades interdependientes, de modo tal que cualquier cambio significativo en las actividades económicas, en la estructura ocu-

pacional, en la renta o en la consistencia demográfica de una unidad se reflejaba directa o indirectamente en las demás. Uno de los ejemplos históricos más extraordinarios es representado, en Italia, por el "irrepetible fenómeno bimilenario de la Vía Emilia" (Kormoss, 1978, p. 42): la alineación de los centros, adosados al Apenino, casi en línea recta va de Rímini a Plasencia. En su conjunto, estos constituyen una conurbación, justo en el sentido que Patrick Geddes, quien acuñó el término en 1915, le asignaba: no un área urbanizada sin solución de continuidad (Fawcett, 1932, p. 100), sino una "galaxia de ciudades", una "alianza natural de ciudades", es decir, una "ciudad-región" (Geddes, 1915, pp. 57-61).

En el caso de Emilia Romagna, la última expresión debe entenderse al pie de la letra: la Vía Emilia es un gigantesco decumano (§§ 69, 73), que divide la región en dos mitades, la llanura y la montaña (Nissen, 1902, p. 243). A principios de siglo II antes de Cristo los romanos se asomaron desde el mundo mediterráneo hacia el continental, y ante la huidiza vastedad de la llanura padana, desmesurada respecto a las angostas cuencas intermontanas a las que estaban acostumbrados, fueron obligados a cambiar el orden de sus programas (Chevallier, 1980, pp. 141-43). Y para adaptarse a la nueva y dilatada dimensión sus técnicas de colonización, basadas en la estructura urbana, sufrieron una análoga y casi mecánica extensión: nació una región como si fuera una sola ciudad y viceversa, con un superdecumano de 260 km de longitud y múltiples cardos, las hondonadas de los ríos que bajan hacia el Po. Fue justo en la intersección de dichos cursos con la Vía Emilia que se desarrollaron los núcleos de viviendas, a distancia de 10-25 km el uno del otro, que equivale a lo mucho a dos días de camino para el transporte de mercancías. Con base en la ortogonalidad de la estructura vial Vidal (1922, p. 295) traza un paralelo entre la ciudad estadounidense y las del Imperio romano. Pero este paralelo corre el riesgo de esconder una profunda diferencia, especialmente evidente en el caso del corredor emiliano: la orgánica unidad que el sistema colonial de Roma establece entre ciudad y campiña y que hace de la primera el producto de la segunda, una suerte de protuberancia encargada, en la intersección de los circuitos locales y regionales con los continentales, de garantizar su vitalidad a través del intercambio con el exterior. En la campiña emiliana se producía; en las ciudades, ninguna de las cuales surgió en vista del aprovechamiento de un particular recurso natural, se desarrollaban las tareas relativas al acondicionamiento de servicios a corto y largo alcance: militares, administrativos, culturales, religiosos, además de comerciales y más en general atinentes a la circulación de personas y noticias. La mejor fortuna urbana le sonrió a las sedes dotadas de un abanico articulado de roles, predominantemente terciarios, que Roma, atenta a no dejar crecer ningún centro de manera desmedida con respecto a los demás,

modulaba a través de la regulación de los flujos en su dirección (Chevallier, 1980, p. 247).

De tal mecanismo de control de la ciudad-región, fundado en la programática descentralización de las funciones productivas, derivaron dos principales características. La primera fue la no gran consistencia de los centros, ninguno de los cuales se impuso decididamente sobre los demás: de aquí el nombre de Mesópolis, que significa antes que nada conjunto de ciudades medianas (Farinelli, 1984, pp. 16, 50). La segunda fue su función por naturaleza "transaccional", como hoy en día se suele decir con un término que erróneamente se considera aplicable a las más recientes formas de crecimiento metropolitano (Gottmann, 1982; Corey, 1982), y que en cambio define a la perfección el originario carácter citadino emiliano. Emilia Romaña es la única región en el mundo que toma el nombre de una carretera, porque fue la carretera, más que Roma, su metrópolis, la verdadera madre de sus ciudades. Y cuando, tras el proceso de unificación nacional, también Emilia fue insertada en el nuevo espacio ferroviario, este fue obligado a adaptarse al trazado vial preexistente, como una copia respecto al original.

88. Autoorganización urbana y nacimiento del Cuaternario: la Edad Media

En otros términos: la validez, bajo el perfil funcional, de la relación indicial entre calle y espacio urbano se despliega, en el caso en cuestión, durante dos mil años, hasta después de la primera mitad del siglo XX, resistiendo de tal modo también al inicio de la era de la telecomunicación (Farinelli, 1984, pp. 47-84). Por otra parte, a pesar de todo avance tecnológico y de las instituciones económicas, el desarrollo de un sistema urbano sigue fundado hasta la fecha en el mismo mecanismo válido en la época pretelegráfica, en la continua y repetida interacción de tres componentes: las relaciones económicas que ya existen a nivel local e interurbano; las conformaciones que regulan desde el punto de vista espacial la circulación interurbana de información especializada; la extensión de las relaciones existentes a nivel local y entre ciudades y la instauración de nuevas (Pred, 1977, p. 174).

¿Pero cómo reaccionó el corredor emiliano a la caída del Imperio romano, a la desaparición entre los siglos III y IV después de Cristo de los flujos enviados desde la capital exterior al mismo? Si queremos resumirla en lo esencial, en el último milenio y medio su historia consiste en el intento del paso del elemento de un sistema de mando, por lo tanto, heterónomo, a un sistema autoorganizador: es

decir, un sistema capaz de transformar a través de su propia creciente complejización su estructura concreta, pero sin variar la lógica de su propia organización, y con ella su propia identidad (Varela, 1983; Livet, 1983). La autoorganización se nutre de desorden, que sabe transformar en orden. Para que esta sea efectiva y no una simple adaptación a la mutación de las condiciones que regulan la vida del sistema (en este caso la desaparición del centro de mando) es absolutamente necesaria una condición: que el eje urbano logre sacar provecho de la perturbación para encerrarse de manera diferente en sí mismo, generando nuevos roles y actividades capaces de mantener y reavivar la naturaleza originaria del funcionamiento, para preservar su propia identidad constitucional. Es necesaria, pues, antes que nada, una material "clausura operacional" (Dupuy, 1982, pp. 231-232), de la cual en el ejemplo en curso hay una indudable evidencia en el desarrollo topográfico registrado, justo antes y después del año mil, de las ciudades terminales de la Vía Emilia: a lo largo de su franja Plasencia se expande hacia oriente y Rímini hacia occidente, como si, al salir de la tormenta altomedieval, ambas se voltearan la una hacia la otra (Farinelli, 1984, pp. 24-25, 28). Sin embargo, lo que es esencial es el hecho que para cualquier organismo los mecanismos de la autoorganización son los mecanismos de la actividad cognitiva (Maturana y Varela, 1980): los únicos en permitir con su propio desarrollo, a través del reconocimiento y la superación de la crisis, el nacimiento de nuevas funciones capaces de garantizar su supervivencia y, aún más, el progreso. ¿Y qué fue, en los albores del año mil, la invención en Bolonia del "Studio", de la universidad, si no la manifestación de esta actividad por parte del organismo-ciudad boloñés?

En la vida de las ciudades la función universitaria equivale a una función financiera de orden superior, de la cual derivan todos los demás roles superiores, los cuaternarios que interpretan, analizan, reciclan y renuevan la información (Gottmann, 1976a y b, p. 35; 1978, p. 29). Es decir, el crecimiento de los centros a lo largo de la Vía Emilia subvierte y casi vuelca el modelo dominante con el cual, en geografía, se tiende todavía a explicar las modalidades del desarrollo urbano en los países de economía avanzada: modelo fundado antes que en otra cosa en la coincidencia entre este desarrollo y el industrial (Lampard, 1955). En cambio, fue a través de la puesta en obra de funciones culturales de rango superior que en la Edad Media Bolonia estableció su propia primacía a lo largo del corredor, aunque este jamás llegó a eliminar la otra característica estructural de Mesópolis, que se refleja en su nombre. El término *mésos* expresa en Heródoto (III, 142), aún antes de la condición mediana, la noción de centralidad, de isonomía (§ 76), es decir, de ausencia de dominio: y ni siquiera la llegada del ferrocarril logró imponer al interior del corredor emiliano una verdadera relación de dominio de

Bolonia en otras ciudades, un rol marcado de control jerárquico de su parte. La madre de las ciudades siguió siendo la Vía Emilia, madre también de la vía férrea, así como sucesivamente de la autopista, también copia de su trazado.

89. Megalópolis: del mapa a la metrópolis

Cuando en cambio en Estados Unidos las metrópolis empezaron, a lo largo de los años cincuenta, a cumplir sobre todo funciones terciarias, se habló de revolución, la de los "cuellos blancos", contrapuestos a los "cuellos azules" de los obreros, y se sintió la necesidad de encontrar para ellas un nombre nuevo: megalópolis, término sugestivo y destinado a tener gran fortuna (Mumford, 1961, p. 243). Megalópolis fue el nombre que Jean Gottmann (1961, p. 263) asignó a la concentración de ciudades que se extiende en la fachada atlántica nororiental de Boston a Filadelfia, y hasta la fecha en los diccionarios de geografía (George, 1970, p. 271) el término equivale a una "región urbana". En otras palabras: megalópolis sería el resultado de la recíproca integración de más áreas metropolitanas (Gottmann, 1961, p. 263), es decir, sería un "sistema urbano" (George, 1978, p. 143). ¿Es justo así? ¿En verdad existe la Megalópolis?

Al origen del concepto de megalópolis (Gottmann, 1957, p. 189] está la imagen que en la *Política* (III, 3, 1276a, 25) Aristóteles da de Babilonia, una "formación urbana que tiene el alcance de una nación más que de una ciudad". Pero Babilonia, añade enseguida Aristóteles, había sido tomada desde hacía dos días y toda una parte de la ciudad aún no se había dado cuenta. En suma, Babilonia era algo que parecía una unidad solo porque estaba rodeada por una muralla, solo porque parecía así desde el punto de vista topográfico. Pero en realidad no actuaba en lo absoluto de manera unitaria, es más, padecía de fracturas entre el centro y la periferia, como testimonia también Heródoto (I, 191). Y lo mismo parece valer para la megalópolis estadounidense.

La confianza de Gottmann hacia el efectivo funcionamiento unitario, y hacia la existencia de una única súper metrópolis estadounidense que comprendiera Boston, Nueva York, Filadelfia, Baltimore y Washington, entre otras, se basaba solo en un dato concreto, relativo a la comunicación. Según Gottmann, el intercambio de mensajes telefónicos era más intenso, en términos absolutos y en número per cápita, entre los grandes centros antes mencionados que entre estas mismas ciudades y las demás de Estados Unidos. Pero tratando los mismos datos de manera diferente Hans Blumenfeld (1979) demostró que los centros en cuestión tenían relativamente mucho más intercambio con los centros de su propia

región y de su propio estado que con los demás centros de la megalópolis. Asimismo, para Blumenfeld ningún mayor movimiento de bienes y personas caracterizaba el ámbito megalopolitano respecto al metropolitano. Ningún fenómeno de marcada superposición o de fusión entre las ciudades de la megalópolis era evidente. Finalmente, al interior de esta, salvo por una cadena de panaderías, no se lograba hallar ninguna institución o empresa que no estuviera presente también al exterior, o que abasteciera de mercancías y servicios todas las partes de la megalópolis, pero ninguna área a su exterior. La conclusión de Blumenfeld es firme: si el término megalópolis significa un núcleo de áreas metropolitanas, denota un hecho; pero si quiere significar, como en efecto Gottmann quería, una nueva y más integrada unidad de asentamiento dotada de características superiores y más complejas respecto al nivel metropolitano, denota una ficción. Su finalidad es la de justificar, a través del espejismo de una más amplia dimensión de control, el abandono del análisis del nivel metropolitano, que para Blumenfeld sigue siendo el único nivel concreto de intervención urbana.

De tal manera, también Gottmann cayó presa de lo que se podría llamar el axioma topográfico, inconsciente reflejo del "prejuicio gráfico" (§§ 62-63), según el cual el objeto geográfico no es nada más que el objeto que resulta del conjunto de lineamientos topográficamente localizables. De la pretendida y preliminar individualidad en sentido topográfico, aquella visible en los mapas, Gottmann infirió el nacimiento de una nueva entidad urbana, la especificidad de megalópolis desde el punto de vista de la esencia. A la unicidad de las dimensiones de la aglomeración (a la primacía topográfica, a la excepcionalidad de la forma), hizo corresponder la unicidad del mecanismo interior, la primacía funcional (§ 64), sin con ello atesorar la lección de Babilonia, a la que, en cambio, se remitía antes que nada.

90. Sistemas urbanos

Pero, entonces, ¿en qué sentido se puede hablar de sistemas urbanos? ¿Es posible hoy distinguirlos?

Para intentar contestar hay que hacer inmediatamente dos aclaraciones. La primera concierne el ámbito en cuyo interior, en sentido técnico, la expresión se ha afirmado en los últimos cuarenta años: el ámbito regional o nacional. Un sistema urbano es un conjunto de ciudades interconectadas al interior de un territorio estatal o de una de sus partes (Berry, 1964; Pred, 1977; Bourne y Simmons, 1978). La segunda puntualización concierne a la naturaleza de los asentamientos

y consiste en la desaparición del sistema urbano de toda información relativa a la constitución material de la ciudad, a su fisicidad, a su espacio concreto en el sistema urbano. Se trata de una auténtica revolución, definitivamente concluida a mediados de los años 1970 (§ 42).

Su origen debe hallarse en la idea de "campo urbano" (Friedmann y Miller, 1965; Friedmann, 1973), entendido como la unidad territorial de base de la ciudad posindustrial, es decir, aquella empeñada más que cualquier otra en las actividades terciarias y cuaternarias (producción de servicios y de información especializada). Se trata de una vasta área que se distingue de la ciudad tradicional por dos motivos. Antes que nada, no puede ser visualizada como un conjunto sino, debido a sus dimensiones, puede realizarse solo una parte después de otra, es decir, en secuencia. Además, ella resulta localizada no por la comunidad del tejido edificado, como sería en el caso de la región urbana, sino, al contrario, por el uso que las personas hacen de su ambiente, al grado que sus límites exteriores coincidirían con los espacios periódicamente utilizados por sus habitantes para fines recreativos. A primera vista tal área dista poco, con su inclusión de zonas rurales al interior del ámbito urbano, de la conurbación (§ 87), teorizada en la víspera de la Primera Guerra Mundial para superar "la idea tradicional de campiña y ciudad en la que fuimos criados" (Geddes, 1915, p. 60). Pero una diferencia existe, en la ubicación funcional y ya no topográfica de los límites, la misma que da inicio a la destrucción del concepto mismo de límite urbano, al menos en su versión material. Hasta entonces la extensión ciudadana había quedado idealmente euclidiana (§ 4). La remoción de la definición estática y geométrica de su confín conlleva la crisis de la homogeneidad y de la continuidad topográfica de la ciudad, y solo el carácter isotrópico de sus partes queda, al principio, invariado.

De tal modo se inaugura el reconocimiento del espacio urbano o urbanizado como un espacio funcionalmente localizado por flujos de personas, dinero y mercancías, que en el plano de los modelos conlleva un cambio radical, en el cual la dimensión temporal toma la delantera sobre la espacial. La investigación se concentra sobre el cotejo de un conjunto de comportamientos individuales relativos a las economías de aglomeración, a la velocidad de reacción de la población, a su propensión a la segregación, a la sensibilidad a la distancia o a la congestión, entre otros. Y dichos comportamientos son especificados a priori por una serie de parámetros cuantitativos, esto es, por esquemas cuya formalización ya no mantiene ninguna relación con la forma urbana misma. En realidad, son estos parámetros, y no las ciudades que hospedan a los actores a los que se refieren, los que resultan de tal modo conectados de manera sistemática (Pumain, Saint-Julien y Sanders, 1989; Beguin, 1991).

Quizá no sea un caso que tal revolución, tal auténtica desmaterialización del hecho urbano, tal repentina evacuación de la ciudad física del plano del análisis intervenga justo en concomitancia con la caída planetaria del mercado inmobiliario de principios de los años setenta ($ 32). Según David Harvey (1985, pp. 6-7) se trata del evento que inaugura una nueva fase en el proceso de urbanización del capital. En todo caso, la evidente paradoja consiste en el hecho que, en el momento de su máxima dilatación, a menudo después de un estancamiento que, al menos en Italia, es secular (Carozzi y Rozzi, 1980), en coincidencia con su máximo impulso constructivo la ciudad entra en crisis con respecto a su tarea originaria: elaborar una imagen de sí en la que pueda reconocerse y lograr controlar su propio desarrollo. Y esta paradoja, por la cual la ciudad deja en definitiva de ser propiamente tal, es la última señal de la escisión del nexo indicial entre calle y edificios: la única cosa sistemática que ha ocurrido en el ámbito urbano a lo largo del siglo XX.

91. La ciudad fordista

A partir del fin de la Primera Guerra Mundial y hasta los años ochenta fueron adoptadas, y luego abandonadas o modificadas, diversas hipótesis o generaciones de modelos espaciales relativos al uso del suelo al interior de las ciudades, todas pensadas para responder a la cuestión: ¿es posible hallar en la disposición interior de las funciones urbanas alguna forma de orden, cuya recurrencia implique la semejanza de la naturaleza y de los mecanismos de desarrollo de las ciudades mismas?

La primera respuesta fue el modelo para "zonas concéntricas" de Burgess (1925), que constaba de un centro y cinco coronas circulares, cada una dotada de una tarea específica. El núcleo central cumple un rol de mando de la vida civil, económica y social. A su alrededor se extiende una zona de transición, un anillo en vías de degradación en el cual las actividades comerciales y la pequeña industria se mezclan con las residenciales y que es rodeado, a su vez, por la compacta aureola de las viviendas obreras. A sus espaldas se desarrollan las coronas de viviendas de las clases medias y superiores, y más allá de los límites propiamente citadinos se extiende el anillo de las pequeñas ciudades dormitorio habitadas por *commuters*. A décadas de distancia (Beaujeu-Garnier y Chabot, 1963, pp. 360 ss.) se tuvo juego fácil al acusar este modelo de excesiva rigidez y a propósito de la explicación del desarrollo de Chicago, que era el objetivo de Burgess. Al mismo tiempo los intentos finalizados a su aplicación en otros

contextos señalaron la influencia de diversos factores en él ausentes, a partir del peso de la inercia histórica, de la duración de ciertos usos debido antes que nada a la naturaleza fija del capital invertido en las ciudades (Racine, 1971, pp. 400-402). Ninguna de dichas críticas, aunque correctas, nota el defecto de fondo anidado al origen mismo del modelo, defecto presente también en el segundo esquema que nació de las investigaciones de la escuela sociológica de Chicago: aquel sugerido por McKenzie (1933) y retomado y precisado a detalle por dos geógrafos, Harris y Ullmann (1945), bajo el nombre de teoría de los "núcleos múltiples". En él el uso del suelo urbano se articula ya no alrededor de un único corazón sino a una pluralidad de ganglios, el uno alejado del otro, pero cada uno dotado de poder de atracción, producidos por la especialización interna de las funciones. De ello resulta la completa destrucción del orden circular, y a la serie de anillos concéntricos la sustituye una suerte de *patchwork*.

Explicó Gramsci (1948-1951, pp. 2145-214)] que el fordismo, la práctica de la producción en serie para el consumo en masa introducida en 1914 por el magnate automovilístico Henry Ford, se funda en la inclusión de la ciudad, y en particular de su sistema de transporte, en el marco de la producción misma. Y en el transporte urbano se basa el tercer modelo, el de los "sectores radiantes", formalizado por el economista Hoyt (1939). Su originalidad se funda en el reconocimiento de la tendencia al desarrollo axial de las áreas urbanas, es decir, a lo largo de las principales vías de comunicación, para definir una estructura de forma estelar. Según Hoyt, el crecimiento de la ciudad a lo largo de una particular arteria suele basarse en un idéntico tipo de utilización del suelo, en el impulso de una sola actividad. De tal modo, la corona de ejes viales originada por el centro actuaría como el principal elemento de ubicación de las zonas funcionales urbanas, que tomaría la forma de sectores circulares. También el modelo de Hoyt, como los anteriores, es el resultado de una generalización dotada de dos características: nació de investigaciones empíricas al interior de una metrópolis estadounidense y apunta a una reconstrucción global del aparato ciudadano centrada en la correspondencia biunívoca entre cada zona y cada función.

Y es justo este el punto, porque se trata exactamente de la misma correspondencia entre cada unidad de fuerza de trabajo y cada función sobre la cual se rige el modelo fordista de la producción en cadena (Marazzi, 1994, p. 17). Pero aún antes es en tal correspondencia que se condensa lo que puede llamarse la lógica cartográfica, aquella de la que cada uno de los párrafos anteriores, desde el primero hasta el último, viéndolo bien, ha ilustrado una diferente versión, un diverso aspecto. Por eso los modelos urbanos afinados entre las dos guerras son todavía

topográficos: porque la ciudad imita todavía el mapa, porque su funcionamiento obedece aún a la lógica de este.

92. La ciudad keynesiana

Sin embargo, esta es la última vez. Para la escuela de Chicago la "ciudad era una constelación de áreas naturales, cada una con su ambiente característico y con su función específica que cumplir en la economía urbana en su conjunto". Y por área natural es de entenderse, desde el punto de vista sociológico, una zona en la que tienden a concentrarse tipos individuales que, por un carácter u otro, se consideran homogéneos. Sin este postulado la misma observación científica de la realidad social sería imposible (Pizzorno, 1967, pp. XVII-XVIII). Pero la homogeneidad en cuestión es solo el reflejo, a su vez, de aquella vinculada con la extensión euclidiana que hemos tratado en repetidas ocasiones, que desciende directamente, pero también inconscientemente, de las propiedades del mapa (§§ 4, 90). Y cuya validez empieza a menguar con el paso de la ciudad fordista a la keynesiana.

La ciudad fordista es la ciudad de la producción, la ciudad keynesiana es la ciudad del consumo. Esta toma el nombre de John Maynard Keynes, el economista inglés que teorizó en los años treinta la intervención del Estado en la gestión de las políticas fiscales y monetarias aptas para incentivar la urbanización del lado de la demanda y así resolver el problema del desempleo. Difícilmente en la posguerra el capitalismo habría podido sobrevivir sin el consumo promovido por el Estado y financiado por la deuda pública (D. Harvey, 1985, pp. 206-207). Esto conllevó la reestructuración del territorio y se tradujo en el desmedido crecimiento de las periferias: un modo para volver necesarios los productos de las empresas constructoras, de las empresas petroleras y automovilísticas, de las fábricas de goma, que transformó la ciudad en un gigantesco artefacto para la redistribución de las rentas. Los contornos urbanos cambiaron y las aglomeraciones se difundieron según un estilo que, en Europa, y en Italia especialmente, tomó mucho menos que en Estados Unidos valores de baja densidad habitacional. En Italia derivaron en verdaderas regiones funcionales bajo el perfil económico y urbanístico, centradas, sobre todo en el norte, en la capacidad de radiación de una gran ciudad, capaz de actuar como centro coordinador respecto a una red de áreas urbanas medianas y pequeñas circunstantes (Gambi, 1972, pp. 55-58).

Pero más allá de las diferencias entre naciones, que expresaban el peso de distintas herencias históricas, se trató de un proceso que continuó durante todos los años setenta en todo el mundo, cada vez más orientado claramente por la ló-

gica y los intereses de las grandes empresas. Estas empezaron a desvincularse por completo del cuadro de referencia del Estado-nación y a explotar todo ámbito, según la lógica de la universalidad del trabajo abstracto, las diferentes relaciones de la nueva articulación de la economía mundial: nacionales, internacionales (entre dos Estados), multinacionales (entre más Estados), planetaria (Beaud, 1987). Se comprende así el nacimiento del concepto de "campo urbano", fiel retrato de un desarrollo orientado a ámbitos de consumo distintivos y a la disolución de la rigidez de cualquier confín anterior. Al mismo tiempo, la abstracción del capital financiero al que la ciudad keynesiana obedece explica la abstracción matemática de los modelos que han gobernado su análisis. Y si al principio ella mantiene, en parte al menos, la cualidad isotrópica (§ 90), en los años setenta también la pierde definitivamente, desde el punto de vista funcional, porque su cuerpo es cada vez menos la expresión de decisiones tomadas a su interior y cada vez más el resultado de elecciones exteriores: como, por ejemplo, el desarrollo de una sucursal bancaria o la instalación de una agencia de publicidad, impulsadas por las matrices de naturaleza multinacional de las que dependen y hacia las que por tanto están orientadas, como componentes urbanas.

Al contrario de la ciudad fordista, nacional, topográfica y visible, la ciudad keynesiana empieza a transformarse en un organismo transnacional irreductible en sus mecanismos al modelo topográfico e invisible. Esto porque en 1969, exactamente el año del primer alunizaje, en Estados Unidos nació la primera red de comunicación electrónica (Gillies y Cailleau, 2000) y la materia que nos rodea empezó a convertirse en unidades inmateriales de información. Un evento comparable solo al mítico enfrentamiento entre Odiseo y Polifemo (§§ 0, 50, 58, 59): entonces el espacio salía por primera vez a la luz; en los años setenta, atrapado en la red, empezó a morir.

93. La ciudad informacional

La ciudad informacional que se monta en los años setenta y ochenta ya no reside funcionalmente al interior de un conjunto nacional, ni mucho menos regional, es aún menos reducible que la keynesiana al simple modelo topográfico y es visible solo a medias. A partir del inicio de los años setenta la misma lógica de la ciudad keynesiana entra en crisis, al menos en los Estados Unidos (§ 32) y el proceso urbano vuelve a estar dominado por cuestiones relativas no a la organización del consumo sino de la producción (P. D. A. Harvey, 1985, pp. 212-21). Pero esto no significó en lo absoluto el regreso de la forma topográfica como principio de de-

finición del hecho urbano o de la atención hacia las expresiones de naturaleza arquitectónicas como principio para la reconstrucción de los fenómenos generativos de la ciudad. Todo lo contrario. Y la razón de la creciente abstracción de los modelos analíticos respecto al dato visible resulta mimética: ella depende del hecho que es el mismo proceso de la producción, incluyendo la de la ciudad, el que es progresivamente fagocitado por lo inmaterial y lo invisible, por la revolución informática. Con esta expresión debe entenderse la creciente importancia cobrada en el funcionamiento del mundo por el sistema de flujos electrónicos, que determina el ámbito de la economía de la información y que, por lo tanto, rediseña impetuosamente la entera faz de la Tierra.

La llegada de este sistema se combina con una serie de fenómenos concomitantes, vinculados con él por una relación tan íntima como para no poder siempre distinguir cuál es la causa y cuál el efecto: 1) el abandono del programa keynesiano de redistribución social por parte del Estado; 2) la aceleración en la internacionalización de los procesos económicos; 3) la descentralización de la producción unida a la localización flexible de las instalaciones; 4) el desarrollo de nuevas tecnologías basadas en el tratamiento de la información. Y el resultado de estos cambios se condensa en la diferenciación del trabajo en dos sectores igualmente dinámicos: la economía formal, precisamente fundada en la información, y la economía informal, es decir, ilegal, que aprovecha todo tipo de trabajo degradado (Castells, 1989, pp. 13, 25-27, 127-137, 225). Y es de la ilegalidad de la economía informal, y al mismo tiempo de la naturaleza electrónica y no material de los flujos de información, que deriva la mitad invisible del carácter de la nueva forma urbana. La lógica del sistema de flujos desarticula, en sentido social aún antes que espacial, cualquier estructura local. Pero, al mismo tiempo, los valores locales siguen siendo indispensables, porque en ellos se rige la economía informacional. Y precisamente porque su materia prima es la información, esta se basa en la inmaterial capacidad de manipulación simbólica, que es otra manera de decir cultura: algo, pues, que depende del ambiente global en cuyo interior somos educados, que varía de lugar en lugar y que es el principal recurso con el que la fuerza de trabajo cuenta dentro del mercado planetario (Castells, 1989, p. 351). Cuando, por ejemplo, se repite que los extranjeros llegan a Europa para hacer los trabajos que los locales ya no quieren hacer se dice en realidad otra cosa: se afirma que algunas aptitudes y hábitos mentales (piénsese en el cuidado de los ancianos) desaparecieron en el viejo continente, pese a que su necesidad todavía se advierta en términos sociales; por eso es necesario recurrir a personas que, al provenir de lugares diferentes a los europeos, todavía mantienen estas disposiciones culturales.

En suma, a lo largo de los años ochenta el crecimiento del sistema de flujos electrónicos, que se traducía en la definitiva crisis del espacio topográfico-euclidiano, reconfiguraba la relación entre él y la pluralidad de lugares, entre el modelo de espacio y el de lugar. Y dicha reconfiguración, como todas las demás relaciones, presuponía la posibilidad de una distinción entre uno y otro, la existencia de una recíproca desviación producida por la diversidad de su naturaleza, así como había sido por toda la modernidad. De tal modo el funcionamiento del mundo podía todavía pensarse en los términos de una articulación dialéctica entre ámbitos distintos, aunque integrados, entre dos sentidos (§ 13) atribuibles al mismo significado: así como la ciudad informacional consta de un modelo doble, constituido por dos segmentos sociales y topográficos distintos, cada uno animado por una lógica propia.

94. Un giro completo

Hoy en día ya no es así o lo es cada vez menos.

Volvamos a Ptolomeo y a su consejo de tomar como modelo del mundo el mapa y no el globo (§ 48), perentorio al grado de parecerse a una verdadera prohibición, al grado que cuando en 1492 el monje Martin Behaim construyó el primer globo terráqueo moderno lo llamó "la manzana": justo como el fruto del árbol del conocimiento del bien y del mal, el fruto del pecado original. Para los hombres de la Edad Media Dios era un globo, una esfera que tenía su centro por todos lados y la circunferencia en ninguna parte. Y en la época de oro de la construcción de los globos, el siglo XVII, Pascal aplicará tal definición a la naturaleza. En efecto, el globo es el prototipo de la escultura barroca, es una obra concebida para un espectador que gire a su alrededor a 360 grados. Pero si es la estatua de la Tierra, ¿dónde camina el espectador que queda de tal modo ajeno a esta, salvo en algo que hay que imaginarse infinito y vacío, en contraste con la limitación y la plenitud del globo, del cual está excluido quien lo mira? ¿Y cómo es posible considerar real todo esto antes del primer astronauta, es decir, del primer sujeto verdaderamente posmoderno por ser el primero en sustraerse, con su vuelta alrededor de la Tierra, a la moderna equivalencia (§ 5) entre mundo e imagen cartográfica del mundo?

Girar alrededor del globo, como Ptolomeo desaconseja, no solo induce a la implícita admisión de la existencia del vacío absoluto, no produce solo el *horror vacui* que hasta finales del siglo XVIII paraliza la cultura occidental, sino que corresponde a una práctica específica: aquella por la cual el conocimiento es el

resultado de un proceso que implica tiempo, a la vez el resultado de un periodo, es decir de un circuito alrededor de algo, que finalmente no lleva a ningún lado, salvo exactamente al punto de partida. En cambio, estar inmóviles y hacer girar el globo con la mano, que es la única alternativa, conlleva la idea que el conocimiento se basa del mismo modo en la vista y en el tacto y no en su separación. De cualquier forma, es determinante que en ambos casos (es decir, si no se le hubiera hecho caso a Ptolomeo) se contradirían las reglas fundamentales de la epistemología moderna, rígido protocolo de la relación entre sujeto y representación cartográfica fijado por la visión de la perspectiva: el sujeto no se mueve y para conocer basta su mirada, que recorre instantáneamente, es decir, de manera atemporal, la distancia para llegar al objeto (§§ 4, 5, 9, 34, 72). Esto es, si se emplea el globo es imposible ser kantianos, es imposible distinguir el tiempo del espacio, y por eso Nietzsche sostenía la necesidad de pensar danzando, es decir, de manera que no se separa el uno del otro. Para el sujeto que anda alrededor del globo el espacio no existe, ni donde el sujeto se encuentra ni en la esfera: los pasos del sujeto obedecen a una medida que seguramente no es estándar, y en el globo no existe la escala, sino las proporciones de sus partes dependen de las recíprocas relaciones interiores, según una lógica exclusivamente autorreferencial (§§ 0, 3, 8). Según la lógica del globo, en el cual no existen líneas rectas (§ 9), a una pequeña superficie corresponde un gran volumen (Volk, 1995, pp. 10-13). Tal principio corresponde al de la acumulación capitalista que, si bien en el pasado se sirvió del espacio (§ 4), hoy parece cada vez más modelada por su opuesto: selectiva, y por tanto, discontinua, fragmentaria y por ello no homogénea, anisotrópica por estar basada en la ausencia de un centro, y al contrario, fundada en la existencia de una pluralidad de posibles centros virtuales, como precisamente ocurre, de hecho, en la superficie del globo (§ 8).

Así como selectiva, y por tanto discontinua, fragmentaria y por ello no homogénea y para nada isotrópica es la ciudad de hoy, la que en la última década apareció en la faz de la Tierra y ya la controla: precisamente la ciudad global, al interior de cuyo mecanismo espacio y tiempo ya no explican casi nada, y la apariencia topográfica, lo visible, es una vestidura de la cual ya no se obtiene nada plausible y concreto acerca del funcionamiento del mundo (§ 24). La ciudad que, de hecho, todos habitamos incluso cuando tenemos la impresión de estar muy lejos de ella, de estar al otro lado del planeta: aquella en la que, como en los hoteles de Hong Kong, los relojes marcan el tiempo en nanosegundos, medida inservible para cualquier cita.

95. La ciudad global

Tras el atentado aéreo a las Torres Gemelas de Manhattan del 11 de septiembre de 2001 en la geografía de un rascacielos sabemos en realidad (§ 34) algo más. En diciembre de 2002 el número de víctimas de la destrucción del World Trade Center fue fijado en 2792. Poco menos de dos tercios provenían del estado de Nueva York y poco menos de un cuarto del colindante New Jersey, solo un centenar del resto de Estados Unidos y todas las demás, más de trescientos, del resto del mundo, especialmente de Asia. En la vida urbana casi todas las relaciones comienzan con intercambios entre extranjeros (Meier, 1962, p. 78), pero nunca en la historia de la humanidad estas relaciones han sido, a largo plazo, tan intensas. Las trágicas consecuencias del ataque en Manhattan ofrecen, si todavía fuera necesario, otra evidencia de la escasa importancia de la proximidad física para el funcionamiento del mundo. Certificó el fin de la megalópolis, si es que alguna vez realmente existió (§ 89). El número de ciudadanos de los Estados que formarían parte de ella es insignificante, a excepción de las sesenta víctimas de Connecticut: de Bangladesh provenía más del doble de los habitantes de Pensilvania sepultados bajo los escombros. Y esta lúgubre cartografía ilustra en verdad la naturaleza de las ciudades que gobiernan hoy la economía global, las sedes principales de la actividad financiera y de la innovación a ella relativa: las ciudades globales, como desde principios de los años noventa se empezó a llamarlas (King 1990).

Las ciudades globales no son necesariamente las ciudades más grandes de la Tierra. Cuando las primeras fueron reconocidas como tales, según la clasificación de las Naciones Unidas, las ciudades que superaban los 10 millones de habitantes eran 13: Tokio con 25 millones; São Paulo con 20; Nueva York y la Ciudad de México con 15, y luego Shangai, Bombay, Los Ángeles, Buenos Aires, Seúl, Beijing, Río de Janeiro, Calcuta y Osaka. De ellas, solo las primeras cuatro están por el momento incluidas entre las ciudades globales, a las que se añaden Londres, París, Francfort, Zúrich, Ámsterdam, Sydney, Hong Kong (Sassen, 1994, pp. 13-14). Como se ve en una simple e inmediata comparación, las ciudades europeas y estadounidenses controlan, las asiáticas y sudamericanas crecen con desmesura, mientras que África ni siquiera figura. Si bien la lista de las ciudades globales debe entenderse de manera dinámica, así como el de las megaciudades, a su interior las modificaciones suceden lentamente, también debido a la particular lógica de la industria financiera, típicamente jerárquica y selectiva: mientras sus actividades se extienden en la base sin parar, al mismo tiempo crece la concentración en el vértice. Esto sucede porque las ciudades globales están integradas entre sí gracias a una verdadera cadena de producción financiera: hacia mediados de

los años ochenta, por ejemplo, Tokio fue la principal exportadora de la materia prima llamada moneda; Nueva York el mayor centro de producción, basada en la transformación de la forma bruta o crediticia del dinero en nuevos productos dirigidos a maximizar su rendimiento; Londres, fortalecida por la herencia administrativa del antiguo Imperio británico, el punto de conexión de los mercados financieros menores diseminados en todo el mundo (Sassen, 1994, pp. 34, 67).

Pero estas funciones dependen principalmente de la revolución informática del sistema de las comunicaciones, de su transformación en una red electrónica. Por consecuencia, no hay relación entre la escasa cantidad de fuerza laboral empleada y la enorme escala de las transacciones financieras que pasan a través de los nudos de la red (Abu-Lughod, 1999, pp. 327-28). En otros términos: las ciudades globales, como las megaciudades, "están conectadas globalmente y desconectadas local, física y socialmente" (Castells, 1996, p. 466), es decir, desde el punto de vista de la ciudad euclidiana, la que nació de la tabla y terminó con la crisis de la ciudad fordista (§§ 4, 24, 61, 63, 72-3, 76-9, 81, 91). La existencia de estas ciudades se desarrolla, en su mayoría, en un espacio invisible, el de los flujos electrónicos. Y porque se componen, como el resto de los territorios nacionales, de los fragmentos de lo que anteriormente tendía a ser el espacio visible continuo, homogéneo e isotrópico, estas hospedan una población socialmente fragmentada y culturalmente no homogénea: como la mortal cartografía sobre carne viva del 11 de septiembre de 2001 ha mostrado repentinamente al mundo.

96. La ciudad electrónica

Entre la ciudad euclidiana y la electrónica hay la misma relación que existe entre la realidad analógica y la digital, la segunda no es lo opuesto de la primera sino su desarrollo: exactamente como la tecnología digital, que permite procesar la información de forma discreta (precisamente discontinua) según un código binario, desciende de la lógica que gobierna la relación del signo con la tabla, donde este solo puede estar o no estar. Aunque se trata de un desarrollo que parece erosionar todo lo que existe y del cual proviene. La ciudad electrónica es problemática para sus habitantes porque reintroduce lo invisible, vuelve a hechizar de forma funcional el mundo que, al menos en las realidades urbanas occidentales, acababan de salir del desencanto (§§ 72-73). Además, estas crean bolsas de inaudita riqueza para pocos, aquellos que Castells (1997, p. 76) llama "globopolitano", los altos funcionarios de la red que son mitad seres vivos y mitad flujos, y creciente pobreza para todos los demás (Kotkin, 2000, p. 182). Los

instrumentos de la interacción humana, la producción y el consumo son miniaturizados, desmaterializados y desenganchados de toda localización fija. Una dirección de correo electrónico equivale de hecho al nombre propio de un individuo, lo cual demuestra la simultánea redefinición de espacio, identidad personal y subjetiva que va emergiendo del crecimiento de la red (Mitchell, 1995, p. 8). En este sentido, la lógica cartográfica, para la cual solo existen nombres propios (§§ 17, 82), es completamente subvertida. Y junto a ella parece desaparecer la premisa decisiva de toda posibilidad de conocimiento, la confianza que exista una relación entre lo que vemos y el funcionamiento del mundo (§ 24).

La mejor definición de todo esto, del nuevo mundo, sigue siendo la menos reciente, acuñada en la primera mitad de los años sesenta por Melvin Webber (1964, pp. 7-37), quien ya entonces hablaba de "ámbito urbano deslocalizado" (*nonplace urban realm*). Con esta expresión Webber prefiguraba algo que luego sucedió realmente: la asignación de funciones superiores, tradicionalmente conectadas a la ciudad, en lugares totalmente desprovistos no solo de toda connotación citadina sino también local, imposibles de localizarse de manera precisa incluso en términos de lugar. Y es lo que, por ejemplo, en los años noventa ocurrió en Nueva Jersey, en las afueras de Nueva York, a lo largo del corredor rural que se llama Secaucus, conocido hasta entonces solo por sus criaderos de cerdos. Pero que hoy en día es la capital estadounidense de la moneda electrónica y desde 1998 mueve más dinero que la misma ciudad de Nueva York, la capital del capitalismo, porque es a lo largo de él que se regulan todas las operaciones que pasan a través de los cajeros automáticos llamados ATM (Abu-Lughod, 1999, pp. 530-531). O bien, piénsese en la más reciente frontera urbana estadounidense, la *edge city*, la ciudad-límite que surgió alrededor de los viejos grandes centros en California, en la costa atlántica, en Arizona, en Texas, y que es diferente de todas las ciudades que hasta ahora han aparecido en la faz de la Tierra. Esta es cualquier lugar que obedece a las siguientes características: tiene al menos tres millones de metros cuadrados alquilables para oficinas, que son los lugares de trabajo de la era informática; tiene más de un décimo de tal superficie alquilable para el comercio al menudeo; tiene más puestos de trabajo que habitaciones; es percibida como una unidad por quien la habita; está conectada no por trenes o metros, sino por autopistas, rutas aéreas, antenas parabólicas (Garreau, 1991, pp. 6-7, 4), pero sobre todo por redes informáticas. Es a estas que tales áreas periféricas deben su forma y su naturaleza, su posibilidad de existencia. Y es esto lo que finalmente nos induce a no pensar que en verdad estamos por despedirnos del mundo de ayer, para adentrarnos en un mundo totalmente nuevo y, por lo tanto, desconocido. Al contrario.

Una red informática presupone una calle, más bien una red vial, que sirva de guía para la instalación de los cables subterráneos necesarios para su alimentación. Pero una vez instalados los cables, la relación entre lo que está arriba y lo que está abajo se voltea, porque el primero comienza a depender del segundo que hasta un instante antes no estaba y que, sin embargo, ahora lo reduce a su reflejo. En resumen: no hay un centro y, por ende, no hay espacio, la identidad individual está amenazada y lo que vemos no basta para hacer que nos orientemos. Es la condición actual: pero es también la arcaica.

97. El laberinto imposible

¿En verdad alguna vez comprendimos qué es un laberinto? Al principio (§ 8) se ofreció aquí una posible explicación. Escribía Henri Focillon (1943, p. 35) a propósito de la arquitectura que su aspecto más maravilloso consistía en haber concebido y creado su propio universo: dando una forma definida a lo que es hueco, había producido algo "inverso" respecto de lo que estaba afuera, respecto a la dimensión exterior que al principio era la única permitida al hombre, quien quedaba así ajeno a todas las cosas. Revolución análoga por importancia y alcance fue, al origen de la cultura griega, la sumisión de la verticalidad a la horizontalidad, la anulación de la primera en la segunda, que se expresan precisamente en la figura del laberinto.

Es de tal cataclismo que emerge el artefacto, cuya finalidad es la de intentar "aferrar la naturaleza como un conjunto organizado de fuerzas calculables" para "poner en su lugar en vista de su empleo" y cuyo modo es el de la "exactitud de la representación" (Heidegger, 1954, pp. 14, 15, 16): la tabla, el mapa, la carta, de los cuales mucho antes que la modernidad deriva cada técnica. A ella ya se aplica la primera de las leyes acuñadas por Kranzberg (1985, p. 50) para la revolución tecnológica que concierne en nuestros días la producción y la circulación de la información, la que afirma que la tecnología no es ni buena ni mala, pero tampoco neutral. Y la primera evidencia del carácter no neutral del mapa consiste en la demostración de su formidable poder ontológico, capaz de determinar la existencia o la no existencia de las cosas: como precisamente la figura del laberinto sirve para testimoniar. Lo mencionamos en las primeras páginas: representar el laberinto es imposible, porque cualquier representación implica, en su material objetividad, en su concreto estatuto de cosa, un centro, o en todo caso la definición de un sistema de centros. Al contrario, el laberinto corresponde por definición a la ausencia de centralidad. El dibujo (como la escultura) del laberinto no existe,

porque si el laberinto es esculpido o dibujado, es decir, si es reducido a una tabla, automáticamente cesa de ser tal, porque de este modo llega a ser inevitablemente centrado. Así, el término indica una contradicción arquetípica entre lo que se puede pensar, entre las situaciones existenciales que nos pueden ocurrir (¿quién no se ha extraviado al menos una vez?) y lo que en cambio se puede representar, entre lo que existe y lo que subsiste. El laberinto denuncia la impotencia del sistema tabla-grafía de traducir cualquier condición en un dibujo, cualquier situación en un esquema. Pero, al mismo tiempo, el temor hacia él advierte sobre el hecho que todo nuestro mundo ha sido edificado en su contrario, precisamente en la tabla.

Bajo ese perfil, a propósito de este originario movimiento, la modernidad no inventa nada, sino continúa en una dirección ya establecida. La escritura como hoy la reconocemos nació en Mesopotamia hace más de 3000 años de la reproducción en una tabla de las cosas del mundo, a través de un bosquejo más o menos esquemático, es decir, una pictografía (Bottero y Kramer, 1990, p. 33). La pictografía se convirtió así en el modelo de interpretación de las necesidades naturales, en el sentido que los fenómenos estimados anunciadores fueron considerados como una especie de pictogramas divinos: cosas capaces de remitir a otras cosas, de las que los dioses se servían para anticipar lo que ocurriría después. De tal modo, todo el mundo sublunar fue considerado el soporte de la escritura divina (Bottero, 1987, pp. 136-141): por un lado, estaba la tabla del lenguaje de los dioses, por el otro, el mundo seguía siendo lo que era, aunque interpretado sobre la base de la primera. Solo la asimilación del mundo a un plano, del cual el laberinto griego es al mismo tiempo agente y huella, transformó el conocimiento en una función continua entre dos tablas, la de la escritura alfabética o geométrica y la del mundo: el paso que inmediatamente precede al *mapping* (§ 37).

El laberinto griego, representación originaria que por ser tal no puede ser representada, escritura originaria que por serlo no puede ser escrita, refleja el triunfo de la dimensión horizontal en la estructura vertical del mundo. A otro laberinto menos conocido le corresponde la tarea de conservar el recuerdo de la verdadera naturaleza de nuestro planeta.

98. Crítica de la razón cartográfica

Tomen un lápiz (aquel que Odiseo clava en el ojo de Polifemo) y tracen una línea recta (aquella a la que Odiseo ordena reducir el tronco de olivo) en una hoja blanca (aquella a la que Hobbes reduce el mundo). Es así como nació la Tierra, la

que tenemos en la cabeza, la única que cuenta, y es así como nació la geografía. Si encima de la línea trazan una pequeña "s" y abajo una "S" grande, tendrán el signo del cual Ferdinand de Saussure (1916, pp. 158-62) se sirvió para designar el signo del signo: la relación entre el significante y el Significado, es decir, el resultado de la terrible historia recordada al principio, la del desmembramiento de Dionisio por parte de los Titanes y de la sucesiva recomposición por parte de Apolo. Dicho sea de paso: Apelle, que según la famosa canción de niños es hijo de él, debe haber aprendido del padre algo acerca de la técnica de recomposición en forma esférica de un cuerpo hecho pedazos y lacerado.

Pero si en lugar de la pequeña y la grande "ese" dibujan una pequeña y una grande "efe", tendrán un modelo aún más antiguo y casi primordial: el modelo del laberinto egipcio descrito por Heródoto (II, 148), que aún más que las pirámides, rebasa todo lo que es decible, es una construcción más grande que cualquier otra obra humana. A primera vista es un edificio muy diferente del laberinto griego, pero en realidad es el mismo. Sin embargo, lo que cambia es lo más importante: es el proceso que lleva a su forma, a pesar de las apariencias idéntica a la de la casa del Minotauro. El laberinto egipcio es perfectamente geométrico: consta de doce patios contiguos cubiertos, seis dispuestos de un lado hacia el norte y seis del otro hacia el sur, de manera tal que la puerta de cada uno se abre justo frente a la de otro, y un muro exterior, de piedra como todo el resto, los rodea a todos. Cada patio es rodeado por una blanca columnata que da a una serie de habitaciones, 1500 en total, y cada patio y cada habitación están tan llenos de cosas por ver que es imposible atravesarlos en línea recta: tal como en las calles de lujo reservadas al *shopping* se procede zigzagueando de un escaparate a otro.

Pero si cada cosa es geométrica, orientada y simétrica, ¿en qué consiste la naturaleza laberíntica del conjunto? ¿Dónde está el laberinto? En la relación que existe entre lo que está arriba, en la superficie, y lo que está bajo tierra. En efecto, la estructura visible es el reflejo, la copia fiel de la que está abajo, invisible e inaccesible, mirada por los sacerdotes y que custodia las tumbas de los doce reyes a los que la construcción se debe y la de los cocodrilos sacros. En todas las *Historias* Heródoto suele limitarse a la descripción del exterior de los edificios. En cambio, en el caso en cuestión subraya con fuerza haber visto también lo que está adentro y recuerda el orgullo de Humboldt al reivindicar haber recorrido también el interior del continente americano, a diferencia de los viajeros anteriores que se habían limitado a costearlo. Sin embargo, para Heródoto, el primero en describir la ecúmene en términos espaciales (§ 79), lo que está abajo, y que explica todo lo demás, así como las redes informáticas subterráneas explican hoy la ciudad global, queda inexorablemente excluido, y por lo tanto expurgado de la visión y del

informe del mundo. Por eso él es el padre de la geografía. Y también por eso su historia empieza con Egipto y el relato de Egipto termina con el laberinto.

Y es de él que hay que volver a partir hoy, porque no es para nada cierto que la época posmoderna, como se suele indicar la nuestra, sea determinada por la "precesión del simulacro", por la precedencia del mapa respecto al territorio (Baudrillard, 1981, p. 10). Esto seguramente fue cierto durante toda la época moderna y ya era cierto para Anaximandro. Al contrario, nuestro mundo se funda en el fin de esta anticipación, porque la carta y el territorio ya no son distinguibles entre ambos, en el sentido que lo que del segundo se ve asumió perfectamente la forma y la naturaleza de la primera, y por lo tanto, logramos entender poco acerca de cómo funciona el mundo. Por este motivo es preciso volver a descubrir el carácter laberíntico no de la superficie terrestre, sino de nuestro planeta, de lo que está arriba y de lo que está abajo, de *Gé* y al mismo tiempo de *Ctòn*: que, aunque desde hace demasiado tiempo lo hemos olvidado, son una sola cosa. Como la historia del laberinto de los doce reyes y de los cocodrilos sagrados aún cuenta a quien quiera entenderla.

Referencias

Abu-Lughod, J. (1999). *New York, Chicago, Los Angeles: America's Global Cities.* Minneapolis: University of Minnesota Press.

Ammermann, A. J. y Cavalli Sforza, L. L. (1973). *A Population Model for the Diffusion of Early Farming in Europe.* En C. Renfrew (Ed.), *The Explanation of Culture Change* (pp. 343-357). Londres: Duckworth.

Anati, E. (1960). *La civilisation du Val Camonica.* Arthaud.

Appadurai, A. (1988). Putting Hierarchy in Its Place. *Cultural Anthropology*, *3*, 36-49.

Arendt, H. (1958). *The Human Condition.* Chicago University of Chicago Press.

Arnheim, R. (1969). *Visual Thinking.* Berkeley-Los Angeles: University of California Press.

Aujac, G. (1987a). The Growth of an Empirical Cartography in Ellenistic Greece. En J. B. Harley y D. Woodward (Eds.), *The History of Cartography* (vol. I), *Cartography in Prehistoric, Ancient*, *and Medieval Europe and Mediterranean* (pp. 148-160). Chicago y Londres: The University of Chicago Press.

Aujac, G. (1987b). *The Foundations of Theoretical Cartography in Arcaich and Classical Greece.* En J. B. Harley y D. Woodward (Eds.), *The History of Cartography* (pp. 130-147). Chicago y Londres: The University of Chicago Press.

Auyang, S. Y. (1995). *How is Quantum Field Theory Possible?* Nueva York-Oxford: Oxford University Press.

Aymard, M. (1978). La transizione dal feudalesimo al capitalismo. En R. Romano y C. Vivanti (a cura di), *Storia d'Italia. Annali* (vol. I), *Dal feudalesimo al capitalismo* (pp. 1131-1192). Turín: Einaudi.

Bachtin, M. (1975). *Voprosy literatury i estetiki.* Moscú: Chudozestvennaja literatura.

Bade, K. J. (2000). *Europa in Bewegung. Migration vom späten 18. Jahrhundert bis zur Gegenwart.* Beck.

Balodis, M. (1988). Generalisation. En R. Anson y F. J. Ormeling (Eds.), *Basic Cartography for Students and Technicians* (vol. II) (pp. 71-84). Londres: Elsevier.

Barber, P. (2001). Mito, religione e conoscenza: la mappa del mondo medievale. En C. Pirovano (Ed.), *Segni e sogni della Terra. Il disegno del mondo dal mito di Atlante alla geografia delle reti* (pp. 48-79). De Agostini, Novara.

Barthes, R. (1954). *Michelet par lui même.* París: Seuil.

Barbujani, G. y Sokal, R. R. (1990). Zones of Sharp Genetic Change in Europe are also Linguistic Boundaries. *Proceedings of the National Academy of Sciences USA, LXXXVII*, 1816-1819.

Bateson, G. (1979). *Mind and Nature. A Necessary Unity.* Nueva York: Dutton.

Baudrillard, J. (1981). *Simulacres et simulation.* París: Galilée.

Beaud, M. (1987). *Le système national/mondial hiérarchisé. Une nouvelle lecture du capitalisme mondial.* París: La Découverte.

Beaujeu-Garnier, J. y Chabot, G. (1963). *Traité de géographie urbaine.* París: Colin.

Beck, H. (1961). *Alexander von Humboldt*, vol. II, *Vom Reisewerk zum «Kosmos»* 1804-1859. Wiesbaden: Steiner.

Beguin, H. (1991). *Les modèles urbains dinamiques en perspective. L'espace géographique, XX*, 117-118.

Bellosi, L. (1980). La rappresentazione dello spazio. En G. Previtali (Ed.), *Storia dell'arte italiana* (vol. IV) (pp. 3-39). Turín: Einaudi.

Benjamin, W. (1955). *Das Kunstwerk im Zeitalter seiner technischen Reproduzierbarkeit*, in *Schriften* (vol. I) (pp. 366-405). Frankfurt am Main: Suhrkamp.

Berdoulay, V. (1981). *La formation de l'école française de géographie (1870-1914).* París: Bibliothèque Nationale.

Berengo, M. (1975). Le città di antico regime. En A. Caracciolo (Ed.), *Dalla città preindustriale alla città del capitalismo* (pp. 25-54). Bologna: il Mulino.

Berman, M. (1982). *All that is Solid Melts into Air. The Experience of Modernity.* Nueva York: Simon and Schuster.

Berry, B. (1960). The Quantitative Boogey-Man. *Economic Geography, XXXVI*, 282.

Berry, B. (1964). Cities as Systems within Systems of Cities. *Papers and Proceedings of the Regional Science Association, XIII*, 147-64.

Bertin, J. (1967). *Semiologie graphique*, Mouton, París, La Haya.

Bianchetti, S. (1997). Conoscenze geografiche e rappresentazione dell'ecumene nell'antichità greco-romana. En C. Tugnoli (Ed.), *I contorni della Terra e del mare. La geografia tra rappresentazione e invenzione della realtà* (pp. 51-92). Bolonia: Pitagora.

Biasutti, R. (1947). *Il paesaggio terrestre.* Turín: Utet.

Bloch, M. (1952). *Les caractères originaux de l'histoire rurale française.* París: Colin.

Blumenfeld, H. (1979). Megalopolis: Fact or Fiction? En P. D. Spreiregen (Ed.), *Metropolis… and beyond. Selected essays by Hans Blumenfeld* (pp. 116-126). Nueva York: Wiley and Sons.

Blumer, W. (1964). *T*he Oldest Known Plan of an Inhabited Site Dating from the Bronze Age, about the Middle of the Second Millennium B.C. *Imago Mundi, 18*, 9-11.

Bocchi, F. (1982). La "terranova" da campagna a città. En G. Papagno y A. Quondam (Eds.), *La corte e lo spazio: Ferrara estense* (vol. I) (pp. 167-192). Roma: Bulzoni.

Bolter, J. D. (1984). *Turing's Man. Western Culture in the Computer Age.* Chapel Hill: University of Carolina Press.

Bonapace, U. (1990). *Metodi e contenuti della cartografia.* En Aa.Vv., *Appunti di didattica della geografia* (pp. 11-20). Génova: Associazione Italiana Insegnanti di Geografia, Sezione Liguria.

Borges, J. L. (1985). Atlante (1984). En *Tutte le opere* (vol. II) (pp. 1311-1423). Milán: Mondadori.

Botero, G. (1598). *Delle cause della grandezza delle città. Libri tre*, in appendice a *Della ragion di stato. Libri Dieci.* Milan: Pacifico Pontio.

Bottero, J. (1987). *Mesopotamie: l'écriture, la raison et les dieux.* París: Gallimard.

Bottero, J. y Kramer, S. N. (1990). *Lorsque les dieux faisaient les hommes: mithologie mesopotamienne.* París: Gallimard.

Bourgeois, E. (1920). *Notice sur la vie et les travaux de M. Paul Vidal de La Blache.* París: Institut de France.

Bourne, L. S. y Simmons, J. W. (1978). The Nature of Urban Systems. En L. S. Bourne y J. W. Simmons (Eds.), *Systems of Cities. Readings on Structure, Growth, and Policy* (pp. 3-15). Nueva York: Oxford University Press.

Braudel, F. (1949). *La Méditerranée et le monde méditerranéen* à *l'époque de Philippe II.* París: Armand Colin.

Braudel, F. (1986). *La Mediterranée: l'espace, l'histoire, les hommes et l'heritage.* París: Flammarion.

Brent, J. (1993). *Charles Sanders Peirce. A Life*. Bloomington: Indiana University Press.

Brusatin, M. (1993). *Storia delle linee.* Turín: Einaudi.

Buchanan, C. D. (1963). *Traffic in Towns*. Harmondsworth: Penguin Books.

Bull, E. y Williams, H. F. (Ed.). (1959). *Semeiança del Mundo. A Medieval Description of the World*. Berkeley-Los Angeles: University of California Press.

Bunge, W. (1962). *Theoretical Geography.* Lund: Gleerup.

Bunge, W. (1969). The First Years of the Detroit Geographical Expedition: A Personal Report. *Field Notes, 1*, 1-9.

Burgess, E. (1925). *Urban Areas*. En T. V. Smith y L. D. White (Eds.), *Chicago. An Experiment in Social Science Research* (pp. 113-118). Chicago: University of Chicago Press.

Burton, I. (1963). The Quantitative Revolution and Theoretical Geography. *The Canadian Geographer*, *II*(7), 13-23.

Burton, R. J. (1991). *Inventing the Flat Earth*: *Columbus and Modern Historians.* Nueva York: Praeger.

Camille, M. (2000). Signs of the City. Place, Power, and Public Fantasy in Medieval Paris. En B. A. Hanawalt y M. Kobialka (Eds.), *Medieval Practices of Space* (pp. 1-36). Minneapolis: University of Minnesota Press.

Capot-Rey, R. (1946). *Géographie de la circulation sur les continents.* París: Gallimard.

Caretti, L. (1961). *Ariosto e Tasso.* Turín: Einaudi.

Carozzi, C. y Rozzi, R. (1980). *Suolo urbano e popolazione. Il processo di urbanizzazione nelle città padane centro-orientali (1881-1971).* Milán: Angeli.

Casati, R. (2000). *La scoperta dell'ombra.* Milán: Mondadori.

Cassini De Thury, C. F. (1749). Sur la description géometrique de la France. En *Histoire de l'Académie Royale des Sciences, 1745* (pp. 553-560). París: Imprimerie Royale.

Cassirer, E. (1918). *Kants Leben und Lehre.* Hamburgo: Meiner.

Castells, M. (1989). *The Informational City. Information Technology, Economic Restructuring, and the Urban-Regional Process.* Oxford-Cambridge: Blackwell.

Castells, M. (1996). *The Rise of the Network Society.* Oxford: Blackwell.

Castells, M. (1997). *The Power of Identity.* Oxford: Blackwell.

Cattaneo, C. (1972). La città considerata come principio ideale delle storie italiane (1858). En D. Castelnuovo Frigessi (Ed.), *Opere scelte* (vol. IV) (pp. 79-126). Turín: Einaudi.

Cavalli Sforza, L. L., Menozzi, P. y Piazza, A. (1994). *The History and Geography of Human Genes*. Princeton: Princeton University Press.

Chateaubriand, F. (s.f.). Itinèraire de Paris à Jérusalem et de Jérusalem à Paris. En *Oeuvres complètes* (vol. V) (pp. 362-482). París: Librairie Garnier Frères.

Chateaubriand, F. (s.d.). Voyage en Amérique. En *Oeuvres complètes* (vol. VI). París: Librairie Garnier Frères.

Chevallier, R. (1980). La romanisation de la Celtique du Pô. (vol. I). En *Les données géographiques.* París: Les Belles Lettres.

Chorley, R. P., Beckinsale, R. P. y Dunn, A. J. (1973). The History of the Study of Landforms (vol. II). En *The Life and Work of William Morris Davis.* Londres: Methuen.

Clausewitz, C. F. G. (1832). *Vom Kriege.* Berlín: F. Dummler.

Claval, P. (1964). *Essai sur l'évolution de la géographie humaine.* Besançon: Université de Besançon.

Clifford, J. (1997). *Routes. Travel and Translation in the Late Twentieth Century.* Cambridge-Londres: Harvard University Press.

Colli, G. (1977-1980). *La sapienza greca* (3 vols.). Milán: Adelphi.

Comba, R. (1993). I borghi nuovi dal progetto alla realizzazione. En R. Comba y A. A. Settia (Eds.), *I borghi nuovi: secoli* XII-XIV (pp. 279-300). Cuneo: Società per gli Studi Storici, Archeologici e Artistici della Provincia di Cuneo.

Corey, K. E. (1982). Transactional Forces and the City. *Ekistics*, *49*, 416-23.

Cosgrove, D. (1984). *Social Formation and Symbolic Landscape.* Londres: Croom Helm.

Dainelli, G. (1933). Le ragioni geografiche di una civiltà europea unitaria. *Bollettino della Reale Società Geografica Italiana*, *LXX*, 3-28.

Dainville, F. (1962). De la profondeur à l'altitude. Des origines marines de l'expression cartographique du relief terrestre par côtes et courbes de niveau. *Internationale Jahrbuch für Kartographie*, *2*, 151-62.

Dainville, F. (1964). *Le language des géographes.* París: Picard et Cie.

Damasio, A. R. (1994). *Descartes' Error. Emotion, Reason and the Human Brain.* Nueva York: Putnam.

Daniel, D. A. (Ed.). (1862). *Allgemeine Erdkunde. Vorlesungen an der Universität zu Berlín gehalten von Carl Ritter.* Berlín: Reimer.

Davis, M. (1990). *City of Quartz: Excavating the Future in Los Angeles.* Londres-Nueva York: Verso.

Deffontaines, P. (1938). *Le Brésil.* París: Colin.

Deffontaines, P. (1972). *El Mediterráneo. La tierra, el mar, los hombres.* Barcelona: Editorial Juventud.

Delano-Smith, C. (1987). *Cartography in the Prehistoric Period in the Old World: Europe, the Middle East, and North Africa.* En J. B. Harley y D. Woodward (Eds.), *The History of Cartography* (vol. I), *Cartography in Prehistoric, Ancient, and Medieval Europe and the Mediterranean* (pp. 54-101). Chicago-Londres: University of Chicago Press.

Deleuze, G. (1968). *Différence et répétition.* París: Presses Universitaires de France.

Deleuze, G. (1988). *Le pli. Leibniz et le Baroque.* París: Les Éditions de Minuit.

Demangeon, A. (1942). *Problèmes de géographie humaine.* París: Colin.

Dematteis, G. (1970). *'Rivoluzione quantitativa' e nuova geografía.* Turín: Laboratorio di Geografia Economica dell'Università.

Dematteis, G. (1978). La crisi della città contemporánea. En Touring Club Italiano, *Le città* (pp. 179- 191). Milán: Touring Club Italiano.

Derruau, M. (1961). *Précis de géographie humaine.* París: Armand Colin.

De Santillana, G. y Dechend H. von. (1969). *Hamlet's Mill. An Essay on Myth and the Frame of Time.* Boston: Gambit.

De Saussure, F. (1916). *Cours de linguistique générale.* Payot: Lausanne.

De Seta, C. (1976). *Bari.* En L. Gambi y G. Bollati (Eds.), *Storia d'Italia* (vol. VI). (pp. 405-407). Turín: Einaudi.

Desplanques, H. (1959). *Il paesaggio rurale della coltura promiscua in Italia. Rivista geografica italiana, LXVI*, 29-64.

Desplanques, H. (1969). *Campagnes ombriennes. Contribution à l'étude des paysages ruraux en Italie Centrale.* París: Colin.

Detienne, M. y Vernant, J.-P. (1974). *Les ruses de l'intelligence. La mètis des Grecs.* París: Flammarion.

Devlin, K. (1997). *Goodbye Descartes. The End of Logic and the Search for a New Cosmology of the Mind.* Nueva York: Wiley and Sons.

Diamond, C. (Ed.). (1976). *Wittgenstein's Lectures on the Foundations of Mathematics, Cambridge 1939.* Hassocks: The Harvester Press.

Diamond, J. (1997). *Guns, Germs, and Steel. The Fates of Human Societies.* Nueva York- Londres: Norton.

Diels H. y Kranz, W. (1922). *Die Fragmente der Vorsokratiker.* Berlín: Weidmann.

Duncan, J. (1930). *The City as Text. The Politics of Landscape Interpretation in the Kandyan Kingdom.* Cambridge: Cambridge University Press.

Duyvendak, J. J. L. (Ed.). (1953). *Tao Te King. Le Livre de la Voie et de la Vertu.* París: Adrien-Maissoneuve.

Dupont, A. (1946). Espace et humanisme. *Bibliothèque de Humanisme et Renaissance, VIII*, 220-293.

Dupuy, J.-P. (1982). *Ordres et désordres. Enquête sur un nouveau paradigme.* París: Seuil.

Eco, U. (1973). *Il Segno.* Milán: Isedi.

Eco, U. (1989). The Meaning of "The Meaning of the Meaning". Introducción a C. K. Ogden e I. A. Richards, *The Meaning of Meaning* (pp. V- XI). San Diego - Nueva York-Londres: Harcourt Brace Jovanovich.

Eco, U. (1990). *I limiti dell'interpretazione.* Milán: Bompiani.

Edgerton, S. (1975). *The Renaissance Rediscovery of Linear Perspective.* Nueva York: Basic Books.

Edson, E. (1997). *Mapping Time and Space. How Medieval Mapmakers viewed their World.* Londres: The British Library.

Eichengreen, B. (1996). *Globalizing Capital. A History of the International Monetary System.* Princeton: Princeton University Press.

Emmer, P. C. (1993). 'Wir sind hier, weil ihr dort wart'. Europäischer Kolonialismus und interkoloniale Migration. *Concilium, XXVIII*(248), 304-312.

Fara, A. (1993). *La città da guerra.* Turín: Einaudi.

Farinelli, F. (1976). La cartografia della campagna nel Novecento. En L. Gambi y G. Bollati (Eds.), *Storia d'Italia* (vol. VI) (pp. 626-654). Turín: Einaudi.

Farinelli, F. (1977). La casa rurale nel Medio Indostan. *Rivista Geografica Italiana, LXXXIV*, 73-100.

Farinelli, F. (1980). Come Lucien Febvre inventò il posibilismo. Introduzione a L. Febvre, *La Terra e l'evoluzione umana. Introduzione geografica alla storia* (1920) (pp.XI-XXXVII). Turín: Einaudi.

Farinelli, F. (1981). Crisi e critica della geografia borghese: il soggetto, l'oggetto, il terreno. En F. Canigiani, M. Carazzi y E. Grottanelli, *L'inchiesta sul terreno in geografia* (pp. 49-58). Turín: Giappichelli.

Farinelli, F. (1981b). Il villaggio indiano, o della geografia delle sedi: una critica. En F. Farinelli (Ed.), *Il villaggio indiano. Scienza, ideologia e geografia delle sedi* (pp. 9-50). Milán: Angeli.

Farinelli, F (1983). Alle origini della geografia politica 'borghese'. En C. Raffestin (Ed.), *Geografia politica: teorie per un progetto sociale* (pp. 21-38). Milán: Unicopli.

Farinelli, F. (1984). *I lineamenti geografici della conurbazione lineare emiliano-romagnola*, Bologna: Istituto di Geografia dell'Università.

Farinelli, F. (1985). La «Gerusalemme» catturata: ipotesi per una geografia del Tasso. En A. Buzzoni (Ed.), *Torquato Tasso tra letteratura, musica, teatro e arti figurative* (pp. 75-82). Bologna: Nuova Alfa Editoriale.

Farinelli, F. (1986). Luoghi, strade, spazio: tra cartografia, geografia e potere. *Urbanistica, 84*, 6-19.

Farinelli, F. (1989). Certezza del rappresentare. *Urbanistica, 97*, pp. 7-16).

Farinelli, F. (1989b). Pour une théorie générale de la géographie. *Georythmes, (5).* Ginebra: Départment de Géographie de l'Université.

Farinelli, F. (1991). L'arguzia del paesaggio. *Casabella, 575-576*, 10-12.

Farinelli, F. (1992). *I segni del mondo. Immagine cartografica e discorso geografico in età moderna.* Florencia: La Nuova Italia.

Farinelli, F. (1994). Squaring the Circle, or the Nature of Political Identity. En F. Farinelli, G. Olsson y D. Reichert (Eds.), *Limits of Representation* (pp. 11-28). Múnich: Accedo.

Farinelli, F. (1995). Per una nuova geografia del Mediterraneo. En L. Bellicini (Ed.), *Mediterraneo. Città, territorio, economie alle soglie del XXI secolo* (pp. 121-148). Roma: Cresme.

Farinelli, F. (1997). L'immagine dell'Italia. En P. Coppola (Ed.), *Geografia politica delle regioni italiane* (pp. 33-59). Turín: Einaudi.

Farinelli, F. (1998). Did Anaximander ever Say (or Write) any Words? The Nature of Cartographical Reason. *Ethics, Place and Environment*, *1*(2), 135-44. Disponible en https://doi.org/10.1080/1366879X.1998.11644223

Farinelli, F. (2000). I caratteri originali del paesaggio abruzzese. En M. Costantini y C. Felice (Eds.), *Storia d'Italia. Le regioni dall'Unità ad oggi*, *L'Abruzzo* (pp. 121-154). Turín: Einaudi.

Farinelli, F. (2002). Il mondo, la mappa, il labirinto. En G. Bocchi y M. Ceruti (Eds.), *Origini della scrittura. Genealogie di un'invenzione*, (pp. 225-234). Milán: Bruno Mondadori.

Fauconnier, G. (1997). *Mappings in Thought and Language.* Cambridge, Nueva York: Cambridge University Press.

Fawcett, C. B. (1932). Distribution of the Urban Population in Great Britain, 1931. *The Geographical Journal, LXXIX*, 93-104.

Febvre, L. (1922). *La terre et l'evolution humaine. Introduction géographique* à *l'histoire.* París: Albin Michel.

Fiorini, M. (1881). *Le projezioni delle carte geografiche.* Bolonia: Zanichelli.

Fischer, W. (1987). Wirtschaft, Gesellschaft und Staat in Europa 1914-1980. En W. Fischer (Ed.), *Handbuch der europäischen Wirtschaft-und Sozialgeschichte* (vol. VI) (pp. 10-221). Stuttgart: Steiner.

Florenskij, P. (1967). Obratnaja perspektiva. *Trudy po znakovym sistemam, III*(198), 381-416.

Focillon, H. (1943). *Vie des Formes.* París: Presses Universitaires de France.

Forrest, W. G. (1963). *The Emergence of Greek Democracy. The Character of Greek Politics, 800-400 BC.* Oxford University Press.

Francheville, M. (1752). *Le Siècle de Louis XIV* (2 vols.). Dresden: G. Conrad Walthe.

Frege, F. L. G. (1892). Ueber Sinn Und Bedeutung. *Zeitschrift für Philosophie und Philosophiche Kritik, 100*, 25-50.

Friedman, D. (1988). *Florentine New Towns. Urban Design in The Late Middle Ages.* Cambridge (Mass.): The MIT Press.

Friedmann, J. y Miller, J. (1965). The Urban Field. *Journal of the American Institute of Planners*, *XXXI*(4), 312-320.

Friedmann, J. (1973). The Urban Field as Human Habitat. En S. P. Snow (Ed.), *The Place of Planning* (pp. 42-52). Auburn: Auburn University.

Galilei, G. (1965). *Il Saggiatore.* Milán: Feltrinelli. 1965.

Gallois, L. (1909). L'Académie des Sciences et les origines de la carte de Cassini. *Annales de Géographie, XVIII*, 193-204, 289-307.

Gambi, L. (1972). I valori storici dei quadri ambientali. En R. Romano y C. Vivanti (Eds.), *Storia d'Italia: I caratteri originali* (vol. I, pp. 3-60). Turín: Einaudi.

Gambi, L. (1973). Critica ai concetti geografici di paesaggio umano. En L. Gambi, *Una geografia per la storia* (pp. 148-174). Turín: Einaudi.

Gambi, L. (1973b). Da città ad area metropolitana. En R. Romano y C. Vivanti (Eds.), *Storia d'Italia: I documenti* (vol. V, pp. 365-424). Turín: Einaudi.

Gambi, L. (1984). Strade e città nell'area padana. En *Atti del convegno internazionale "La salvaguardia delle città storiche in Europa e nell'area mediterránea"* (pp. 129-138). Bologna: Nuova Alfa Editoriale.

Gargani, A. G. (1971). *Hobbes e la scienza.* Turín: Einaudi.

Garreau, J. (1991). *Edge City: Life in the New Frontier.* Nueva York: Doubleday.

Gauchet, M. (1985). *Le désenchantement du monde. Une histoire politique de la religión.* París: Gallimard.

Geddes, P. (1915). *Cities in Evolution. An Introduction to the Town Planning Movement and the Study of Civics.* Londres: Williams and Norgate.

George, P. (1959). *Questions de Géographie de la Population.* París: Presses Universitaires de France.

George, P. (1966). *Sociologie et géographie.* París: Presses Universitaires de France.

George, P. (1970). *Dictionnaire de la Géographie.* París: Presses Universitaires de France.

George, P. (1978). La città media nella megalopoli. En C. Muscarà (Ed.), *Megalopoli mediterranea* (pp. 134-145). Milán: Angeli.

Gerbi, A. (1955). *La disputa del Nuovo Mondo. Storia di una polemica 1750-1900.* Milán, Nápoles: Ricciardi.

Gilbert, W. (1992). Vision of the Grail. En D. J. Kevles y L. Hood, *The Codes of Codes* (pp. 83-97). Cambridge (Mass.): Harvard University Press.

Gillies, J. y Cailliau, R. (2000). *How the Web was born.* Oxford: Oxford University Press.

Glacken, C. J. (1967). *Traces on the Rodian Shore.* Berkeley, Los Angeles, Londres: University of California Press.

Goethe, W. (1903). Italianische Reise. En *Goethes Werke* (vol. XXX). Weimar: Böhlau.

Goethe, W. (1790). *Torquato Tasso.* En *Goethes Schriften* (vol. VI) (pp. 1-222). Leipzig.

Gold, J. R. (1980). *An Introduction to Behavioural Geography.* Oxford, Nueva York: Oxford University Press.

Goldfinger, C. (1986). *La géofinance: pour comprendre la mutation financière.* París: Seuil.

Gottmann, J. (1957). Megalopolis, or the Urbanization of the Northeastern Seaboard of the United States. *Economic Geography*, *XXXIII*(3), 189-198.

Gottmann, J. (1961). *Megalopolis, the Urbanized Northeastern Seaboard of the United States.* Nueva York: The Twentieth Century Fund.

Gottmann, J. (1976). Office Work and the Evolution of Cities. *Ekistics, 46*, 1-5.

Gottmann, J. (1976b). The Recent Evolution of Oxford. *Ekistics*, *46*, 31-36.

Gottmann, J. (1978). Verso una megalopoli della pianura padana. En C. Muscarà (Ed.), *Megalopoli mediterranea* (pp. 23-31). Milán: Angeli.

Gottmann, J. (1982). The Metamorphosis of the Modern Metropolis. *Ekistics*, *49*, 7-11.

Gourou, P. (1973). *Pour une géographie humaine.* París: Flammarion.

Gourou, P. (1982). *Terres de bonne espérance. Le monde tropical.* París: Plon.

Gramsci, A. (1948-1951). *Quaderni del carcere* (3 vols.). Turín: Einaudi.

Gresh, A. y Rekacewicz, P. (2000). Le carte dei negoziati arabo israeliani. *Le Monde Diplomatique* (edición italiana), *VII(*2), 12-3.

Guidoni, E. (1970). *Arte e urbanistica in Toscana, 1000-1315.* Roma: Bulzoni.

Harbinson, R. (2000). *Reflections on Baroque.* Londres: Reaktion Books.

Hard, G. (1969). "Dunstige Klarheit". Zu Goethes Beschreibung der italienischen Landschaft. *Die Erde, 2-4*, 138-154.

Harris, C. D. y Ullmann, E. L. (1945). The Nature of Cities. *The Annals of the American Academy of Political and Social Science, CCXLII*, 7-17.

Hartshorne, R. (1939). *The Nature of Geography. A Critical Survey of Current Thought in the Light of the Past.* Lancaster (Pa.): Association of American Geographers.

Hartshorne, C. y Weiss, P. (Eds.). (1978). *Collected Papers of Charles Sanders Peirce,* (vol. II), *Elements of Logic.* Cambridge (Mass.): The Belknap Press of Harvard University Press.

Harvey, D. (1985). *The Urbanization of Capital.* Oxford: Blackwell.

Harvey, P. D. A. (1985). *The Spread of Mapping to Scale in Europe, 1500-1550.* En C. C. Marzoli, G. C. Pellegrini y G. Ferro (Eds.), *Imago et Mensura Mundi, Atti del IX Congresso Internazionale di Cartografia* (pp. 473-477). Roma: Istituto dell'Enciclopedia Italiana.

Hassinger H. (1931). *Geographische Grundlagen der Geschichte.* Freiburg: Herder.

Hegel, G. W. F. (1837). *Vorlesungen* über *die Philosophie der Geschichte.* Hamburgo: Meiner, 1996.

Hegel, G. W. F. (1955). *Aesthetik.* Berlín: Aufbau.

Heidegger, M. (1950). *Holzwege*. Frankfurt am Main: Klostermann.

Hegel, G. W. F. (1954). *Vorträge und Aufsätze.* Pfullingen: Neske.

Hegel, G. W. F. (1981). *Erläuterungen zu Hölderlins Dichtung.* Frankfurt am Main: Klostermann.

Hettner, A. (1923). Methodische Zeit und Streitfragen. *Geographische Zeitschrift, XXXIX*, 37-60.

Hobbes, T. (1951). *Leviathan.* Harmondsworth: Penguin Books.

Hofstädter, D. R. (1979). *Gödel, Escher, Bach: an Eternal Golden Braid.* Nueva York: Basic Books.

Holdich, T. (1902). Some Geographical Problems. *The Geographical Journal, XX*, 411-427.

Horkheimer, M. y Adorno T. W. (1947). *Dialektik der Aufklärung. Philosophische Fragmente.* Amsterdam: Querido.

Hoüel, J. (1782). *Voyage pittoresque des Isles de Sicile, de Malte et de Lipari, ou l'on traite des antiquités qui s'y trouvent ancore; des principaux phènomènes que la nature y offre; du costume des habitans, et de quelques usages* París: de l'Imprimerie de Monsieur.

Hoyt, H. (1939). *The Stucture and Growth of Residential Neighbourhoods in American Cities.* Washington (D.C.): Washington U.S. Federal Housing Administration.

Hübner, K. (1985). *Die Wahrheit des Mythos. Mythische Welterfahrungen im wissenshaftlichen Zeitalter.* Múnich: Beck'sche Verlagsbuchhandlung.

Hugill, P. J. (1993). *World Trade since 1431: Geography, Technology and Capitalism*. Baltimore (Md.): Johns Hopkins University Press.

Hugill, P. J. (1999). *Global Communications since 1844. Geopolitics and Technology.* Baltimore, Londres: John Hopkins University Press.

Humboldt, A. von. (1845). *Kosmos. Entwurf einer physischen Weltbeschreibung* (vol. I). Stuttgart: Cotta.

Humboldt, A. von. (1849). Die Lebenskraft oder der Rhodische Genius. En A. von Humboldt, *Ansicthen der Natur* (pp. 319-325). Berlín: Cotta.

Husserl, E. (1954). *Die Krisis der europäischen Wissenschaften und die transzendentale Phänomenologie.* Den Haag: Nijhoff.

Ivins, W. M. (1985). La rationalisation du regard. *Culture Technique, 14*, 31-37.

Jacobs, J. (1961). *The Death and the Life of Great American Cities.* Nueva York: Random House,

Jacobs, J. (1969). *The Economy of Cities.* Nueva York: Random House.

João, E. M. (1998). *Causes and Consequences of Map Generalisation.* Londres: Taylor and Francis.

Kant, I. (1932). Physische Geographie. En *Gesammelte Schriften* (vol. IX, pp. 156-165). Berlín: Der Königlich Reussischen Akademie der Wissenschaften.

Kaplan, R. (1999). *The Nothing That Is. A Natural History of Zero.* Oxford, Nueva York: Oxford University Press.

Keller, E. F. (2000). *The Century of the Gene.* Harvard (Mass.): Harvard University Press.

Kerényi, K. (1976). *Dyonisos. Urbild des unzerstörbaren Lebens.* Múnich, Wien: Langen-Müller.

Kern, S. (1983). *The Culture of Time and Space 1880-1918.* Cambridge (Mass.): Harvard University Press.

King, A. D. (1990). *Global Cities. Post-Imperialism and the Internationalization of London.* Londres y Nueva York: Routledge.

Kleist, H. Von. (1810). Über das Marionettentheater. En *Werke* (vol. V, pp. 74-83). Berlín-Leipzig: Bong.

Koerner, J. L. (1990). *Caspar David Friedrich and the Subject of Landscape.* Londres: Reaktion Books.

Kolakowski, L. (1966). *Filozofia pozytywistyczna (Od Hume'a do Kola Wiedenskiego).* Warschau: Panstwowe Wydawnictwo Naukowe.

Kormoss, I. B. F. (1978). Qualche considerazione sugli aspetti statistici e dinamici e sulle prospettive delle formazioni megalopolitane. En C. Muscarà (Ed.), *Megalopoli mediterranea* (pp. 32-57). Milán: Angeli.

Kotkin, J. (2000). *The New Geography. How the Digital Revolution is Reshaping the American Landscape.* Nueva York: Random House.

Kramer, G. (1875). *Carl Ritter. Ein Lebensbild nach seinem handschriftlichen Nachlass.* Halle: Buchhandlung des Waisenhauses.

Kranzberg, M. (1985). The Information Age: Evolution or Revolution? En B. R. Guile (Ed.), *Information Tecnologies and Social Transformation* (pp. 45-59). Washington (D.C.): National Academy of Engineering.

Lacoste, Y. (1975). *La géographie, ça sert, d'abord,* à faire la *guerre.* París: Maspero.

Lacoste, Y. (1982). Les deux Méditerranées. *Hérodote, VII*(27), 3-11.

Lampard, E. E. (1955). The History of Cities in the Economically Advanced Areas. *Economic Development and Cultural Change*, *III*(2), 81-102.

Larner, J. (1999). *Marco Polo and the Discovery of the World.* New Haven, Londres: Yale University Press.

Lefebvre, H. (1974). *La production de l'espace.* París: Anthropos.

Leibniz, G. W. (1961). Discours préliminaire de la conformità de la foy avec la raison. En C. I. Gerhardt (Ed.), *Die Philosophschen Schriften von Gottfried Wilhelm Leibniz* (vol. II, pp. 49-101). Hildesheim: Holmes.

Le Lannou, M. (1949). *La géographie humaine.* París: Flammarion.

Le Roy, J. (1935). "Gross Berlin" Le Grand Berlin. *Annales de Géographie, XLIV*, 633-640.

Lévêque, P. y Vidal-Naquet, P. (1964). *Clisthène l'Athénien. Essai sur la répresentation de l'espace et du temps dans la pensée politique grecque de la fin du VIe siècle à la mort de Platon.* París: Macula.

Lévy, P. (1995). *Qu'est ce que le virtuel?* París: La Découverte.

Lewis, M. W. y Wigen, K. E. (1997). *The Myth of Continents. A Critique of Metageography.* Berkeley, Los Angeles, Londres: University of California Press.

Lewontin, R. C. (1992). The Dream of the Human Genome. *The New York Review of Books*, *XXXIX*(9), 31-40.

Lim, L. L. y Oishi, N. (1996). *International Labour Migration of Asian Women: Distinctive Characteristics and Policy Concerns.* Ginebra: Bit.

Livet, P. (1983). La fascination de l'auto-organisation. En P. Dumouchel y J.-P. Dupuy (Eds.), *L'auto-organisation. De la Physique au Politique.* París: Seuil.

Lopez, R. S. (1963). *The Crossroads within the Walls.* En O. Handlin y J. Burchard (Eds.), *The Historian and the City* (pp. 5-17). Cambridge, (Mass.): Harvard University Press.

Lüdde, J. G. (1849). *Die Geschichte der Methodologie der Erdkunde.* Leipzig: Hinrich.

Mackinder, H. J. (1904). The Geographical Pivot of History. *The Geographical Journal, XXVIII*, 421-37.

Mackinder, H. J. (1943). *The Round World and the Winning of the Peace. Foreign Affairs, XXI*, 595-605.

Maldonado, T. (1971). *La speranza progettuale. Ambiente e società.* Turín: Einaudi.

Malécot, G. (1969). *The Mathematics of Heredity.* San Francisco (Cal.): Freeman-Cooper.

Mandelbrot, B. (1987). *La geometria della natura*. Milán: Montedison Progetto Cultura.

Marazzi, C. (1994). *Il posto dei calzini. La svolta linguistica dell'economia e i suoi effetti sulla política.* Bellinzona: Casagrande.

Marinelli, O. (1902). Alcune questioni relative al moderno indirizzo della geografía. *Rivista Geografica Italiana, 9*, 217-240.

Massey, D. e Jess, P. (Eds.). (1995). *A Place in the World? Places, Cultures and Globalization.* Oxford: Oxford University Press.

Mattelart, A. (1994). *L'invention de la communication.* París: La Découverte.

Maturana, H. R. y Varela, C. (1980). *Autopoiesis and Cognition: The Realisation of Living.* Dordrecht: Reidel.

Mckenzie, R. D. (1933). *The Metropolitan Community.* Nueva York: McGraw Hill.

Mcluhan, M. (1962). *The Gutenberg Galaxy. The Making of Typographic Man.* Toronto: Toronto University Press.

Mcluhan, M. y Powers, B. R. (1989). *The Global Village.* Oxford: Oxford University Press.

Mehring, F. (1910). *Deutsche Geschichte vom Ausgang des Mittelalters*. Berlín: Dietz Verlag 1947.

Meier, C. (1980). *Die Entstehung des Politischen bei den Griechen*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.

Meier, R. L. (1962). *A Communication Theory of Urban Growth.* Cambridge (Mass.): MIT Press.

Mellaart, J. (1967). Çatal *Hüyuk.* Londres: Thames and Hudson.

Menozzi, P., Piazza, A. y Cavalli Sforza, L. L. (1978). Synthetic Maps of Human Gene Frequencies in Europe. *Science, LXXVII*, 786-792.

Mercurio, F. (1990). *La frontiera del Tavoliere. Agricoltura, bonifiche e società nel processo di modernizzazione del Mezzogiorno tra '800 e '900.* Foggia: Amministrazione Provinciale di Capitanata.

Mitchell, W. J. (1995). *City of Bits. Space, Place and the Infobahn.* Cambridge, Londres: MIT Press.

Mittermeier, R. A., Goettsch Mittermeier, C., Robles Gil, P., Fonseca, G., Brooks, T., Pilgrim, J. y Konstant, W. R. (2003). *Wilderness. Earth's Last Wild Places*. Chicago: Chicago University Press.

Morachiello, P. (2003). *La città greca*. Roma-Bari: Laterza.

Morice, A. (1997). I lavoratori stranieri agli avamposti della precarietà. *Le Monde Diplomatique* (edición italiana), *IV*(1), 14-15.

Mumford, L. (1938). *The Culture of Cities.* San Diego, Nueva York, Londres: Harcourt Brace and Company.

Mumford, L. (1961). *The City in History.* Nueva York: Harcourt Brace Jovanovich.

Myres, J. L. (1896). An Attempt to Reconstruct the Maps Used by Herodotus. *The Geographical Journal, VII*, 605-629.

Natoli, S. (1996). *Soggetto e fondamento. Il sapere dell'origine e la scientificità della filosofía*. Milán: Bruno Mondadori.

Nenci, G. (1979). Formazione e carattere dell'impero ateniese. En R. Bianchi Bandinelli (Ed.), *Storia e civiltà dei Greci*: vol. III, *La Grecia nell'età di Pericle. Storia, letteratura, filosofia* (pp. 45-92). Milán: Bompiani.

Neumann, J. (1977). Über *Begriffe der kartographischen Generalisierung. International Yearbook of Cartography, 17*, 119-24.

Nissen, H. (1902). *Italische Landeskunde* (vol. II, núm. 1). Berlín: Weidmannsche Buchhandlung.

Nugent, W. (1992). *Crossings. The Great Transatlantic Migrations, 1870-1914.* Bloomington: Indiana University Press.

Ogden, C. K. y Richards, I. A. (1989). *The Meaning of Meaning.* San Diego, Nueva York, Londres: Harcourt Brace Jovanovich.

Olsson, G. (1974). The Dialectics of Spatial Analysis. *Antipode, VI*(1), 50-62.

Olsson, G. (1980). *Birds in Egg/Eggs in Bird.* Londres: Pion.

Ortolani, M. (1984). *Geografia delle sedi.* Padova: Piccin.

Ortolani, M. (1992). *Geografia della popolazione.* Padova: Piccin.

Panofsky, E. (1927). Die Perspektive als "symbolische Form". En F. Saxl (Ed.), *Vorträge der Bibliothek Warburg* (pp. 258-330). Leipzig-Berlín: Teubner.

Passarge, S. (1919). *Die Grundlagen der Landschaftskunde. Ein Lehrbuch und eine Anleitung zu landschaftskundlicher Forschung und Darstellung* (3 vols.). Hamburgo: Friederichsen.

Pecora, A. (1970). La «corte» padana. En G. Barbieri y L. Gambi (Eds.), *La casa rurale in Italia* (pp. 219-244). Florencia: Olschki.

Perrin, J. (1948). *Les atomes.* París: Presses Universitaires de France.

Peschel, O. (1876). *Neue Probleme der vergleichenden Erdkunde als Versuche einer Morphologie der Erdoberflache.* Leipzig: Duncker u. Humblot.

Pinchemel, P. (1972). Paul Vidal de La Blache. En E. Meynen (Ed.), *Geographische Taschenbuch 1970-1972* (pp. 47-51). Wiesbaden: Steiner.

Pizzorno, A. (1967). Introduzione. En R. E. Park, E. W. Burgess y R. D. Mckenzie, *La città* (pp. V- XXIII). Milán: Comunità.

Pouls, H. C. (1980). Mieux vaut voir que courir 2. En G. Macchi (Ed.), *Cartes et figures de la Terre* (pp. 248-251). París: Centre Georges Pompidou.

Pred, A. (1977). *City-Systems in Advanced Economies. Past Growth, Present Processes and Future Development Options.* Londres: Hutchinson.

Prontera, F. (1997). Sulle basi empiriche della cartografia greca. *Sileno, 23*, 49-64.

Pumain, D., Sain T-J Ulien, T. y Sanders, L. (1989). *Villes et auto-organisation*, París: Economica.

Racine, J.-B. (1971). Le modèle urbain américain. Les mots et les choses. *Annales de Géographie, 80*, 397-427.

Racine, J.-B. (1993). *La ville entre Dieu et les hommes.* París: Anthropos.

Rafiullah, S. M. (1966). *The Geography of Transhumance.* Aligarh: Department of Geography, The Aligarh Muslim University.

Raimondi, E. (1980). Il dramma nel racconto. Topologia di un poema. En *Poesia come retorica* (pp. 71-202). Florencia: Olschki.

Rambaud, M. (1974). L'espace dans le récit césarien. En R. Chevallier (Ed.), *Mélanges offerts* à *Roger Dion* (pp. 111-129). París: Picard.

Ratzel, F. (1899). *Anthropogeographie. Grundzüge der Anwendung der Geographie auf die Geschichte.* Stuttgart: Engelhorn.

Reichenbach, H. (1957). *The Philosophy of Space and Time*. Nueva York: Dover Publication.

Ritter, C. (1852). *Einleitung zur allgemeinen vergleichenden Geographie, und Abhandlungen zur Begründung einer mehr wissenschaftlichen Behandlung der Erdkunde.* Berlín: Reimer.

Ritter, C. (1974). *Introduction à la géographie générale comparée* [1852]. París: Les Belles Lettres.

Rykwert, J. (1988). *The Idea of a Town. The Antropology of Urban Form in Rome, Italy and the Ancient World.* Cambridge (Mass.): MIT Press.

Romagnoli, S. (1966). *Tasso.* Milán: Cei.

Rosen, J. (1995). *Symmetry in Science. An Introduction to the General Theory.* Nueva York: Springer.

Rossi, P. (1975). *Storia universale e geografia in Hegel.* Florencia: Sansoni.

Rossi, P. (Ed.). (1987). *Modelli di città. Strutture e funzioni politiche.* Turín: Einaudi.

Sack, R. D. (1986). *Human Territoriality: Its Theory and History.* Cambridge: Cambridge University Press.

Sansoni, U. (1982). Il ciclo evolutivo della civiltà: relazioni fra arte rupestre e ambiente in Valcamonica. En E. Anati (Ed.), *Il caso Valcamonica: rapporto uomo-territorio nella dinamica della storia* (pp. 59-71). Milán: Unicopli.

Santel, B. (1995). *Migration in und nach Europa. Erfahrungen, Strukturen, Politik*. Opladen: Leske und Budrich.

Sassen, S. (1994). *Cities in a World Economy.* Thousand Oaks: Pine Forge Press.

Schivelbusch, W. (1977). *Geschichte der Eisenbahnreise.* München-Wien: Hanser.

Schlüter, O. (1899). *Bemerkungen zur Siedelungsgeographie. Geographische Zeitschrift, 5*, 59-71.

Schlüter, O. (1906). *Die Ziele der Geographie des Menschen.* München u. Berlín: Oldenbourg.

Schlüter, O. (1919). Die Stellung der Geographie des Menschen in der erdkundlichen Wissenschaft. *Geographische Abende im Zentraleninstitut für Erziehung und Unterricht, 5*, 15-20.

Schlüter, O. (1952). Lebenslauf des ordentlichen Professors der Geographie Dr. Otto Schlüter. *Petermanns Geographische Mitteilungen, XCVI*, 289.

Schmitt, C. (1938). *Der Leviathan in der Staatslehre des Thomas Hobbes. Sinn und Fehlschlag eines politischen Symbols.* Hamburg-Wandsbek: Hanseatischen Verlagsanstalt.

Schmitt, C. (1974). *Der Nomos der Erde im Völkerrecht des Jus Publicum Europaeum.* Berlín: Duncker u. Humblot.

Schrödinger, E. (1944). *What is Life? Cambridge:* Cambridge University Press.

Scianna, N. (1999). Vincenzo Coronelli costruttore di globi. En M. G. Tavoni (Ed.), *Un intellettuale europeo e il suo universo: Vincenzo Coronelli (1650-1718)* (pp. 119-138). Bologna: Costa.

Selvini, A. y Guazzetti, F. (1999). *Cartografia generale: tematica e numérica.* Turín: Utet.

Serres, M. (1993). *Les origines de la géometrie.* París: Flammarion.

Shannon, C. E. y Weaver, W. (1949). *The Mathematical Theory of Communication.* Glencoe (Ill.): University of Illinois Press.

Slicher Van Bath, B. H. (1962). *De agrarische geschiedenis van West-Europa (500-1850)*, Het Spectrum, Utrecht-Antwerpen.

Smith, A. 1776). *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations.* Londres: Strahan and Cadell.

Smith, C. (1994). L'occhio alato: Leon Battista Alberti e la rappresentazione di passato, presente e futuro. En H. Millon e V. Magnago Lampugnani (Eds.), *Rinascimento. Da Brunelleschi a Michelangelo: la rappresentazione dell'architettura* (pp. 453-455). Milán: Bompiani.

Snyder, J. P. (1993). *Flattening the Earth. Two Thousand Years of Map Projections.* Chicago, Londres: The University of Chicago Press.

Soja, E. W. (2000). *Postmetropolis. Critical Studies of Cities and Regions*. Oxford: Blackwell.

Sorre, M. (1948). La notion de genre de vie et sa valeur actuelle. *Annales de Géographie, LVII*, 97-108, 193-204.

Sorre, M. (1952). *Les fondements de la géographie humaine* (vol. III). *L'habitat. Conclusion générale.* París: Colin.

Sorre, M. (1955). *Les migrations des peuples. Essai sur la mobilité géographique.* París: Flammarion.

Sorre, M. (1957). *Rencontres de la géographie et de la sociologie.* París: Rivière.

Starobinski, J. (1992). L'imitation du Tasse. *Annales de la Societé Jean-Jacques Rousseau, 40*, 265-288.

Stavenhagen, W. (1900). *Die geschichtliche Entwickelung des preussischen Militärkartenwesens. Geographische Zeitschrift, VI*, 504-512.

Stork, J. (1996). Bahrain in lotta per la democracia. Le Monde Diplomatique (edición italiana), *III*(7), 13.

Stravinskij, I. (1935). *Chroniques de ma vie.* París: Denoël.

Tasso, T. (1853). *Lettere.* C. Guasti (Ed.). Florencia: Le Monnier.

Tasso, T. (1875). *Prose diverse nuovamente raccolte ed emendate.* C. Guasti (Ed.) (vol. I). Florencia: Le Monnier.

Tasso, T. (1958). *Dialoghi*. E. Raimondi (Ed.) (vol. I). Florencia: Sansoni.

Tasso, T. (1959). *Prose.* E. Mazzali (Ed.). Milán, Nápoles: Napoli Ricciardi.

Tuan, Y-F. (1974). Space and Place: Humanistic Perspective. *Progress in Geography, III*(6), 233-251.

Tobler, W. (1963). Geographic Ordering of Information. *The Canadian Geographer, II*(4), 203-205.

Tonizzi, M. E. (1999). *Le grandi correnti migratorie del '900.* Turín: Paravia.

Ullmann, E. L. (1953). Human Geography and Area Research. *Annals of the Association of American Geographers, XLIII*, 54-66.

Vagnetti, L. (1980). Mieux vaut voir que courir 1. En G. Macchi (Ed.), *Cartes et figures de la Terre* (pp. 248-251). París: Centre Georges Pompidou.

Varela, C. (Ed.). (1982). *Cristóbal Colón. Textos y documentos completos.* Madrid: Alianza Editorial.

Varela, F. (1983). *L'auto-organisation: de l'apparence au mécanisme*. En P. Dumouchel y J.-P. Dupuy (Eds.), *L'auto-organisation. De la Phisique au Politique* (pp. 147-164). París: Seuil.

Vayssière, B-H. (1980). La Carte de France. En G. Macchi (Ed.), *Cartes et figures de la Terre* (pp. 252-265). París: Centre Georges Pompidou.

Veltman, K. H. (1980). *Ptolemy and the Origins of the Linear Perspective*. En M. Dalai Emiliani (Ed.), *La prospettiva rinascimentale. Codificazioni e trasgressioni* (pp. 403-407). Milán: Centro Di.

Vernant, J-P. (1962). *Les origines de la pensée grecque.* París: Presses Universitaires de France.

Vernant, J-P. (1966). *Mythe et pensée chez les Grecs.* Études *de psychologie historique.* París: Maspero.

Vidal De La Blache, P. (1904). La Carte de France au 50.000. *Annales de Géographie, 13*, 112-120.

Vidal De La Blache, P. (1911). Les genres de vie dans la géographie humaine. *Annales de Géographie, XX*, 193-212, 289-304.

Vidal De La Blache, P. (1913). Des caractères distinctifs de la Géographie. *Annales de Géographie, XXII*, 289-299.

Vidal De La Blache, P. (1922). *Principes de géographie humaine.* París: Colin.

Volk, T. (1995). *Metapatterns. Across Space, Time, and Mind*. Nueva York: Columbia University Press.

Webber, M. (1964). The Urban Place and the Nonplace Urban Realm. En M. Weber (Ed.), *Explorations into Urban Social Structure* (pp. 47-68). Filadelfia: University of Pennsylvania Press.

Weber, M. (1951). *Gesammelte Aufsätze zur Wissenschaftslehre.* Tübingen: Mohr.

Weyl, H. (1952). *Symmetry.* Princeton: Princeton University Press.

Wheatley, P. (1971). *The Pivot of the Four Quarters. A Preliminary Enquiry into the Origins and the Character of the Ancient Chinese City.* Edimburgo: Edinburgh University Press.

Wittgenstein, L. (1922). *Logisch-philosophische Abhandlung.* Londres: Routledge and Kegan Paul.

Wittgenstein, L. (1956). *Bemerkungen* über *die Grundlagen der Mathematik.* Oxford: Blackwell.

Wittgenstein, L. (1967). Bemerkungen über Frazers *The Golden Bough. Synthese, 17*, 234-w53.

Wittgenstein, L. (1978). *Della Certezza*. Torino: Einaudi.

Wunenburger, J.-J. (1997). *Philosophie des images*. París: Presses Universitaires de France.

Zellini, P. (1999). *Gnomon. Un'indagine sul numero.* Milán: Adelphi.

Zevi, B. (1960). *Biagio Rossetti architetto ferrarese: il primo urbanista moderno europeo.* Turín: Einaudi.

Polifemo cegador. La geografía y los modelos del mundo, editado por el Instituto de Geografía, se terminó de imprimir el 28 de marzo de 2022, en los talleres de Grupo Fogra S.A. de C.V., Avenida Año de Juárez, 223, Granjas San Antonio, Iztapalapa, 09070, Cd. Mx.

El tiraje consta de 200 ejemplares impresos en digital sobre papel cultural de 90 gramos para interiores y couché de 250 gramos para los forros. Para la formación de galeras se usó la fuente tipográfica Adobe Garamond Pro, en 9.5/10, 10/12, 11/13 y 15/17 puntos. Edición realizada a cargo de la Sección Editorial del Instituto de Geografía de la Universidad Nacional Autónoma de México. Revisión y corrección de estilo: Raúl Marcó del Pont Lalli. Formación de galeras y cuidado de la impresión: Laura Diana López Ascencio.

OTROS TÍTULOS DE LA SERIE

Un largo y ancho camino: la Geografía mexicana, 1969-2017 (Tomos I y II)
Héctor Mendoza Vargas
Coordinador

Apuntes de geografía física y del paisaje
Mario Arturo Ortiz Pérez
(Autor)
Luis Miguel Espinosa Rodríguez
y Gisselle Oliva Valdés
(Editores)

Las raíces anarquistas de la geografía
Hacia la emancipación espacial
Simon Springer

Las investigaciones geográficas, naturalistas y geológicas en México, 1876-1946
Luz Fernanda Azuela Bernal
y Rodrigo Vega y Ortega
Coordinadores

Glosario geomorfológico para montañistas
Miguel Ángel Hernández Espejo
y José Lugo Hubp

El mundo por descifrar
La perspectiva geográfica
Paul Claval

La geografía y la historia natural en México
Producción de conocimientos y aplicaciones tecnocientíficas, 1795-1934
Luz Fernanda Azuela Bernal
y Rodrigo Vega y Ortega
Coordinadores

Polifemo cegador
La geografía y los modelos del mundo

Franco Farinelli

Este libro presenta un estudio de larga duración y abre una pregunta de largo aliento: ¿qué es la geografía? La respuesta cambiante la ordena Franco Farinelli, uno de los geógrafos universales de la Italia de la posguerra europea, en tres partes que corresponden a tres grandes épocas del mundo. La primera se adentra en la Antigüedad y la Edad Media para situar a la geografía en los orígenes del conocimiento occidental y en los modelos y figuras del pensamiento. El islario cede su lugar al atlas, en el siglo XVI, para la transformación del globo en espacio, a su invención por medio de una red de meridianos y paralelos, una regla matemática del mapa donde todo es transformado en medida, continuidad, homogeneidad, isotropismo. Confundimos, indica el autor, la realidad con la imagen cartográfica, al menos hasta el siglo XIX, cuando Carl Ritter protesta. La segunda parte indaga en el reemplazo de los modelos cartográficos para la descripción geográfica: los sentidos, los puntos de vista, los modelos del mundo; en un vibrante itinerario por la geografía alemana moderna desde Humboldt y Ritter a la geografía humana francesa y Vidal de La Blache, del concepto de género de vida a los modelos de descripción del mundo: el paisaje, el sujeto y el lugar. En la tercera parte del libro, la ciudad, el mapa y el espacio abren una nueva comprensión del término globalización y de sus mecanismos. El telégrafo, los ferrocarriles, las autopistas, las ciudades o la circulación de la información definen a la geografía bajo un nuevo esquema espacial que emerge laberíntico y nos permite entender el estado presente del mundo y la geografía de hoy.

ISBN 978-607-30-5340-2
9 786073 053402