

8. SOBRE LOS ORÍGENES DE LA AGRICULTURA

Tuve un profesor que decía que uno puede pasarse la vida intentando explicar porqué la Tierra es plana y fracasar totalmente. Tenía bastante razón: plantear una pregunta tonta supone malgastar mucho tiempo. Inicio este capítulo, por tanto, haciendo una breve descripción de algunos de los modelos básicos y razonamientos normalmente aceptados por los arqueólogos y antropólogos al tratar el problema de los orígenes de la agricultura: fenómeno global que se inició en algunas áreas hace aproximadamente unos 10.000 años. Señalaré los fallos que según mi opinión existen en estos razonamientos y, posteriormente, describiré las pocas líneas de investigación que parecen más sugerentes. Estos nuevos razonamientos de ningún modo se han agotado; podríamos decir que se trata de meros ensayos. A pesar de ello, nos anuncian algunos cambios, ligeros pero significativos, en la forma de plantearnos una pregunta.

APROXIMACIONES AL PROBLEMA DEL ORIGEN DE LA AGRICULTURA

Supongo que la especulación sobre los orígenes de la agricultura se remonta al momento en que el hombre empezó a ser consciente de su propia historia. Centrándonos en los límites de nuestra tradición cultural, los escritos de Charles Darwin¹ y H. L. Roth² representan, quizás, algunos de los primeros intentos serios de afrontar el problema. Darwin planteó sus trabajos en base a sus conocimientos de biología y no estuvo muy acertado en lo que respecta a los orígenes de la agricultura. En efecto, en una disertación en la que especulaba sobre la razón que había incitado al hombre a advertir que una planta podía crecer a partir de la siembra de una semilla, se basó en el supuesto de que la variable determinante y definitiva que justificaba el origen de la agricultura era el *conocimiento*; es decir, creía que la agricultura era la consecuencia inevitable de saber que una semilla plantada en la tierra se convierte en una planta. Este punto de vista erróneo no finalizó con Darwin. Existen todavía muchos que defenderían la idea de que la agricultura es una forma de producción con ventajas evidentes y que el hombre la adoptará inevitablemente si tiene conocimiento de ellas.

En Inglaterra surgió por primera vez una forma incipiente de argumento mecanicista que fue dado a conocer a través de los escritos de Peake y Fleure³ y,

posteriormente, mediante los trabajos de V. Gordon Childe.⁴ Se trataba de un argumento darwiniano (en el sentido de las ideas biológicas de Darwin), ya que se intentaba imaginar las condiciones que, en el pasado, pudieron forzar al hombre a experimentar con nuevos medios de producción. ¿Hasta qué punto el hombre modificó su comportamiento presionado por el fracaso de sus prácticas anteriores? ¿Adoptó nuevas estrategias como resultado de su propia visión acerca de lo que le podía deparar el futuro? ¿En qué medida ciertas presiones forzaron al hombre a enfrentarse a los nuevos problemas, a experimentar con su medio ambiente y, finalmente, a convertirse en agricultor? Estas importantes preguntas —algunas de las cuales se mantienen todavía en vigor— fueron difundidas por Childe y se conocen como la «teoría de la contigüidad» o «teoría del oasis» que hacen referencia a los orígenes de la agricultura. Darwin creía que la creciente desecación del desierto del Sahara y de otras zonas, acaecida al final del último período glacial, había provocado la concentración progresiva de todos los animales (incluyendo al hombre) en los valles de los ríos, en un escenario que ahora se nos muestra agradable aunque primitivo. Allí se produjo una «convulsión», algo parecido a embarcarse todos en una misma nave, en la que los animales y el hombre, ahora cara a cara, tenían que encontrar los mecanismos adecuados para acabar con sus problemas. Childe escribió que los hombres, en estos medio ambientes tan favorables en los que crecían todo tipo de plantas, al practicar la agricultura pudieron, obviamente, proporcionar a los animales de pastoreo grandes cantidades de alimento a base de rastrojos. Se observó un cambio entre el tipo de vida parasitaria propia de los cazadores y recolectores (fig. 126) y la especie de simbiosis existente entre las plantas y animales que, según Childe, caracterizaba la práctica de la agricultura.⁵

126. *Poblado de una comunidad agrícola.* Un poblado agrícola, integrado por individuos provenientes de Okinawa, Iwo y Siepan, que se estableció a finales de la segunda guerra mundial en la isla de Yaeyama (Islas Ryukyu). (Foto tomada en junio de 1953 por E. Santry y cedida por el autor.)





127. *Poblado de pastores.* Asentamiento navajo de *Ah Tso lige*, cerca del lago Colorado, en Arizona, noviembre de 1935 en el momento del recuento de las ovejas. (Foto cedida por el Maxwell Museum of Anthropology, Universidad de Nuevo México.)

Este argumento no constituía realmente una explicación, sino, según palabras del filósofo de la ciencia Carl Hempel,⁶ un «esbozo de explicación», ya que incluía algunas variables y algunas ideas sobre el mecanismo pero también comprendía un modelo de historia. En la actualidad, el problema de construir un modelo acertado estriba en que todos los acontecimientos imaginados deben ser exactos (algo que las teorías no requieren). Cuando las variables aparecen combinadas con los acontecimientos, existe el peligro de un ataque en ambos frentes: quizá se compruebe que sus hechos históricos no son correctos o, quizá, se argumente que sus variables no son apropiadas. Frecuentemente, si se demuestra que uno de estos dos elementos está mal concebido, también se rechaza el otro. Ésta fue exactamente la estrategia seguida por Robert Braidwood (por entonces perteneciente al Oriental Institute, de Chicago) y por sus colaboradores para atacar el argumento de Childe, que se basaba en agrupaciones mecanicistas.⁷ Braidwood empleó diversas técnicas, como por ejemplo el análisis de polen y la sedimentología, con el fin de evaluar si en el Próximo Oriente se había producido un cambio en el medio ambiente antes de la aparición de la agricultura. Su conclusión fue que no se había producido un período de desecación importante.⁸ Si tal afirmación era cierta, el modelo de Childe resultaba, entonces, indudablemente incorrecto.⁹

La aproximación de Braidwood a este tema era esencialmente idealista, ya que compartía, asimismo, la idea de que el conocimiento es un factor determinante. Postulaba que el hombre se familiarizó con el medio ambiente al final del Pleistoceno y que esta familiaridad fue en aumento hasta el punto de permitirle adquirir conciencia de que posea el conocimiento suficiente para manipular el medio en beneficio propio. Es algo parecido a cruzar una especie de Ru-

bicón intelectual. El hombre, empleando las palabras del propio Braidwood, se «instaló» en su medio ambiente,¹⁰ ¡es de suponer, como la gallina que una vez instalada confortablemente en su ponedero tiene grandes ideas! Si el hombre se instaló en un medio que en potencia albergaba plantas y animales domesticables, acumulando al mismo tiempo conocimientos, no es de extrañar que existiera una cierta predestinación respecto al resultado final del proceso.¹¹ Es decir, si se estableció en un área en la que abundaba el trigo silvestre debió convertirse en un agricultor de trigo; si, por el contrario, se asentó en un área que albergaba carneros cimarrón se convertiría en un pastor de ovejas (fig. 127). Éste era, aproximadamente, el nivel de conocimiento mecánico que se desprendía de la mayoría de las explicaciones sobre el origen de la agricultura vigentes entre el final de la segunda guerra mundial y principios de los años sesenta. La noción de «instalarse» todavía está en vigor. Creo que esta noción subyace en gran parte de los trabajos realizados por Eric Higgs y sus colaboradores.¹² Dichos autores postulan que la domesticación es el resultado de un proceso de aprendizaje prolongado, una concienciación gradual por parte del hombre de las posibilidades de manipulación que ofrece el medio ambiente. Por tanto, el gradualismo, característico de los escritos de Braidwood, no falta en la literatura contemporánea; de hecho, se observa un resurgir de este tipo de razonamientos.

Es interesante resaltar que, incidentalmente, en la literatura idealista de los períodos anterior e inmediatamente posterior a la guerra, aparecía implícito un elemento adicional. Aquellos que teorizaban sobre los orígenes de la agricultura, siguiendo los razonamientos que he mencionado antes, debieron ocasionalmente enfrentarse a un ejemplo etnográfico contrario a sus postulados; como en el caso de un grupo humano que vivía en un área donde crecía el trigo silvestre y que, sin embargo, no habían procedido a su domesticación. Se dio la explicación de que se trataba de gente estúpida que no aprendía con facilidad. Si una de las variables determinantes sobre las que se basaba la teoría era la cualidad del protagonista, es decir su capacidad de aprender, debemos señalar que la situación opuesta vendría representada por un grupo que practicase la agricultura en un área que no se puede considerar excepcional.

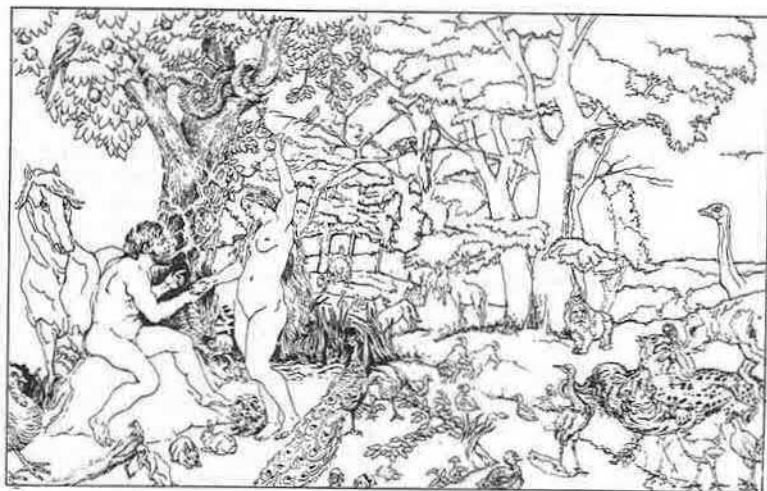
Los postulados de Childe, basados en la difusión de la selección, fueron reemplazados totalmente por el punto de vista de Braidwood, el cual consideraba la agricultura como un proceso emergente: una visión contra la que no había alternativas efectivas en la literatura de los años cincuenta. El título «la aparición de...» era corriente en los artículos de este período, y se discutía frecuentemente el *inicio* de numerosos fenómenos (con definiciones de las fases *inicial*, *epi-inicial* y *post-inicial*). La visión general era la de las oscuras tinieblas del hombre antes de la iluminación: el hombre iba tropezando por su medio ambiente, en un intento continuo de realizar esto o aquello. Mi discreto desafío al punto de vista de Braidwood fue publicado en 1968 en un artículo¹³ y causó cierto revuelo. Su publicación coincidió con la aparición de algunos razonamientos en los que el crecimiento de la población era considerado como el factor principal que condicionaba la aparición de innovaciones tecnológicas,¹⁴ así como formas de organización sociopolíticas más complejas.¹⁵ Mi punto de vista fue adoptado para explicar los acontecimientos del Próximo Oriente¹⁶ y durante algún tiempo gozó de cierta popularidad. Sin embargo, adolecía en parte de los

defectos presentes en los razonamientos de Childe, es decir, era una combinación de historia y teoría especulativas, un «esbozo de explicación». Intenté utilizar algunas variables que consideré de importancia en un modelo que se basaba en la idea que teníamos acerca del pasado. Desgraciadamente, estaba equivocado respecto a lo que había sido el pasado; y si ello se podía demostrar, también debía resultar bastante fácil descartar las variables que había considerado poco importantes. De hecho, tras la inicial popularidad de los llamados argumentos «demográficos», se ha producido una reacción.¹⁷ En la actualidad, muchos autores afirman simplemente que estos argumentos son ingenuos o que han sido demostrados de forma incorrecta.¹⁸

El mensaje metodológico que se deriva de estos argumentos —prescindiendo de la controversia ocasionada por la importancia de los factores demográficos *per se*— es el siguiente: la práctica de la agricultura es una forma de crear posibilidades de subsistencia, una solución a un problema humano fundamental: esto es, conseguir lo necesario para comer. Ahora bien, si de alguna manera la agricultura se desarrolló al margen de las prácticas de los pueblos no agricultores, sería razonable suponer que surgió para resolver un problema al que se enfrentaban algunos pueblos. ¿Cuál podía ser este problema? Con seguridad estaba relacionado con el medio ambiente, ya que el problema de abastecimiento de alimento por parte de los cazadores y recolectores se origina como consecuencia de la dinámica del medio en interacción con la acción del hombre. ¿Se encuentran los animales donde se supone que deberían estar? ¿Es su número el usual? ¿Se han explotado en demasía los recursos de las plantas? En otras palabras, ¿cuál es la interacción existente entre el hombre y su medio? Por todo lo expuesto, es muy razonable que durante un período de tiempo existiera un gran interés por el análisis de los medio ambientes y que, en buena medida, se realizaran estudios cada vez más detallados. Los arqueólogos todavía eran gradualistas, pero al menos ahora trabajaban dentro de un contexto ecológico.

Fue interesante observar lo que ocurrió cuando alguien, en el transcurso de una serie de conferencias, preguntó «¿por qué los indios de California no practicaban la agricultura?». El conferenciante podía responder preguntando a su vez con qué tipo de plantas contaban, y entonces el auditorio normalmente hubiera respondido: «disponían de gran cantidad de bellotas». Pero la pregunta fue olvidada al observar que los indios no tenían necesidad de practicar la agricultura en un medio ambiente tan generoso. Ésta es la ejemplificación de un argumento que aparece con frecuencia, no sólo en conferencias sino también en artículos, y que llamo la *Propuesta del Jardín del Edén*. Parece ser que, en contra de lo que defiende la Biblia, no hay un único Jardín del Edén (fig. 128), sino muchos (¡y éstos han ido apareciendo en función del número de personas que escriben acerca del origen de la agricultura!). Permítanme que me explique.

Existen muchos relatos etnográficos, de la época de exploración o asentamiento colonial, que nos hablan de la presencia de pueblos no-agricultores en distintas partes del mundo. Por tanto, donde sea que se plantee el tema de las causas de la adopción de la agricultura, se puede hacer un rápido test de lógica y preguntar: «si ello es cierto, ¿por qué los tal y tal no practican la agricultura?». Plantear de manera continuada un test de hipótesis de este tipo es posible si se cuenta con el material etnográfico necesario y éste es un tema acerca del



128. «El hombre y los animales en el Jardín del Edén.» Muchos arqueólogos han sugerido que medio ambientes ricos como el aquí representado, colmados de alimentos a punto de ser recolectados, proporcionaron el marco adecuado para el inicio del sedentarismo y de la agricultura. (Dibujo de Iva Ellen Morris.)

cual los especialistas sabían muy poco. Se produjo entonces un interesante desafío entre la gente que contaba con experiencias etnográficas y aquellos que creían estar informados sobre los antecedentes ambientales de los orígenes de la agricultura; se trata de un juego que he visto practicar una y otra vez a lo largo de los últimos años.

Alguien puede ofrecer un argumento sobre los orígenes de la agricultura haciendo hincapié, por ejemplo, en la escasa cantidad de pistachos hallados entre los cazadores y recolectores del Próximo Oriente, señalando a su vez que la existencia de una sociedad compleja implica el abandono de la práctica de la caza y recolección. Un miembro del auditorio puntualizará entonces que en Mesoamérica no había pistachos y sin embargo se practicaba la agricultura; o, a la inversa, que en California y en la costa noroccidental de Norteamérica, lugar donde no se practicaba la agricultura, existían una serie de sociedades complejas. El conferenciante puede confesar que no ha tenido en cuenta estos detalles, pero a su vez pondrá de relieve que en Mesoamérica escaseaban también otros recursos, mientras que en California y en la costa del noroeste contaban con tal cantidad de bellotas o salmones que no tuvieron necesidad de inventar la agricultura. Los pueblos no adoptan la agricultura si viven en medios altamente productivos: es decir, en pequeños «Jardines del Edén», donde el alimento es muy abundante. Por otra parte, está generalmente aceptado que en tales medio ambientes los pueblos se sedentizan, dejan de trasladarse. A continuación, ofrezco una cita que resume lo que parece ser el punto de vista aceptado por la ma-

yoría de arqueólogos: «Damos por supuesto que, en general, la raza humana tiene más posibilidades de supervivencia llevando una vida sedentaria que viajando, y que, en igualdad de circunstancias, donde exista una oportunidad de efectuar el cambio, éste será llevado a cabo».¹⁹

Este enunciado es lo que yo llamo «principio del mínimo esfuerzo»: un hombre no hace nada por conseguir alimento a menos que se vea forzado a ello. Si no tiene que caminar, permanecerá sentado (fig. 129). Si en un lugar existe comida en abundancia, por ejemplo un criadero de moluscos, allí acudirá. Evidentemente, en un Jardín del Edén, el hombre no se moverá de un lado a otro. Estas dos ideas, la «propuesta del Jardín del Edén» y el atractivo «principio del mínimo esfuerzo», consideradas conjuntamente, han dado lugar a una sucesión de argumentos muy interesantes.

Recientemente se ha sugerido, por ejemplo, que en la cima de los Andes existía un Jardín del Edén que favoreció la vida sedentaria.²⁰ De la misma manera se ha propuesto que en el Great Basin de Norteamérica existía un Jardín del Edén que se extendía a lo largo de diversas cuencas internas, donde grandes marjales producían enormes cantidades de espadañas comestibles. Desconozco cuántas toneladas de espadaña se supone que había en un radio de dos horas a pie del lugar en cuestión, pero si lo que se desea es comer espadañas durante toda la vida quizás es cierto que allí existía un Jardín del Edén. De todos modos, se dijo —y con bastante seriedad— que este recurso era la causa del sedentarismo y de la vida en poblados practicado en la región.²¹

129. Arroz en proceso de secado para ser posteriormente almacenado. Poblado de Hoshino, isla de Yaeyama (al Sur de las Ryukyus). El sedentarismo representa una mayor inversión en elementos auxiliares y la circulación de artículos y productos hacia los consumidores; a ello también contribuyó el almacenamiento de productos en grandes cantidades alargando, de esta forma, el período de su consumo. (Foto tomada en junio de 1953 por E. Santry y cedida por el autor.)



Otra sugerencia, propuesta recientemente por Perlman,²² intenta identificar los recursos acuáticos y de los estuarios con el «auténtico» Jardín del Edén. Se afirma que la estrategia elegida será aquella que tienda a potenciar el trabajo que implique un esfuerzo y riesgo mínimos. El principio del mínimo esfuerzo dictamina que existe una atracción en torno a los Jardines del Edén productivos y, según esta nueva propuesta, éstos deben localizarse en medio ambientes costeros. Admito que ya había supuesto casualmente esta idea cuando construí mi modelo sobre los orígenes de la agricultura en las zonas marginales,²³ pero hace algún tiempo que abandoné dicho supuesto porque consideré que conducía inevitablemente a suponer que algunos pueblos eran «más perceptivos» o «ingeniosos» que otros: ¿por qué entonces unos han comprendido tan pronto la Gran Verdad del Principio del mínimo esfuerzo, mientras que otros ignoran todavía sus evidentes ventajas?

De estos argumentos no se desprende necesariamente que el sedentarismo idílico en un determinado Jardín del Edén condujera a la agricultura, pero a pesar de ello algunos arqueólogos han reivindicado esta idea. Kent Flannery, por ejemplo, encontró su Jardín del Edén en Turquía. Después de la publicación del conocido artículo de Harlan²⁴ sobre los campos de trigo silvestre existentes en dicha zona, Flannery²⁵ sugirió que éstos podían proporcionar la base suficiente para mantener el sedentarismo y, al parecer, consideró innecesario el desarrollo de nuevos argumentos al respecto. Posteriormente, Hassan²⁶ relacionó esta sugerencia con los cambios del medio ambiente que ocasionaron, en algunos lugares, la formación de un Jardín del Edén que, se decía, producía recursos que se daban en más de una estación y eran predecibles espacialmente.²⁷ Estos recursos habían sido considerados previamente como alimentos no aprovechables, pero, una vez las condiciones del medio cambiaron, se apreciaron en su justo valor y, al ser altamente productivos y «estimulados por las condiciones del medio ambiente», fomentaron el sedentarismo y condujeron finalmente a la agricultura.

El reciente trabajo de Niederberger²⁸ nos proporciona otro ejemplo. En las excavaciones que realizó en un yacimiento situado junto al lago Texcoco, en México, encontró restos de ánade, ciervo y espadaña: es decir, evidencia de todos los recursos que un hombre puede necesitar y todos en un mismo sitio. No había motivos para abandonar un lugar con tales características. Aquí tenemos, pues, un surtido completo de argumentos sobre los orígenes de la agricultura. El hombre se hizo sedentario porque encontró un pequeño Jardín del Edén. Una vez habituado a llevar una vida sedentaria, las cosas se le empezaron a poner difíciles; quizá los ánades, por poner un ejemplo, ya no acudían con la misma frecuencia que antes. El hombre empezó a violar su nido, por así decirlo, y se vio forzado a procurarse una producción suplementaria (es decir, la agricultura). Pero si realmente el sedentarismo conduce a la agricultura, nos encontramos de nuevo en el mismo lugar que antes. ¿Por qué razón los pueblos de California y de la costa noroeste no practicaron la agricultura? Estos argumentos no tienen en consideración una parte importante de la evidencia empírica: parece ser que en el Próximo Oriente, Mesopotamia e incluso en Perú, la práctica de la agricultura siguió al sedentarismo, pero, a tenor de los datos disponibles en Mesoamérica y Norteamérica, es evidente que en estas áreas la adopción

de plantas domesticadas *precedió* a la aparición de los sistemas de vida sedentarios.²⁹

Los argumentos que acabo de reseñar —sin ser los únicos— constituyen la esencia de las explicaciones ofrecidas hasta el momento sobre la agricultura. Según se desprende del argumento gradualista, el hombre desarrolla la agricultura porque posee una mayor información. De acuerdo con la visión del Jardín del Edén (fig. 128) aquél la practica rápidamente en medio ambientes ricos, hecho que favorece el sedentarismo; el sedentarismo, a su vez, se considera como un estímulo de la intensificación de la producción o de la experimentación de formas de producir el alimento suficiente en los espacios limitados situados alrededor de un asentamiento permanente (de ahí la agricultura). Una alternativa a este punto de vista (evidente, por otra parte) es que la adopción de la agricultura requiere un considerable grado de sedentarismo; por tanto, es de suponer que la gente se asienta con la práctica de la agricultura, porque ésta ofrece muchas posibilidades y permite que la decisión tomada en contra del nomadismo se tome de acuerdo con el principio del mínimo esfuerzo.³⁰

Todos los puntos de vista presentados hasta el momento llevan implícito en sus argumentos diversas formas de gradualismo; además, todas las ideas son teleológicas. El avance continuo, aunque gradual, hacia el empleo de recursos seguros, la adopción de técnicas que conducen a la solución, totalmente asumida, del sedentarismo, o la propensión a reducir el esfuerzo, son nociones que dan por sentado que la evolución del hombre está orientada con una finalidad y que, por tanto, progresa hacia un desenlace inevitable. Es interesante resaltar que los razonamientos de los estructuralo-marxistas y de los teóricos de los sistemas generales que tienen en cuenta los procesos de morfogénesis no difieren demasiado de las teorías gradualistas, dado que el cambio es visto como inevitable. En ambos discursos se reconoce que «el sistema cultural tiene propiedades de transformación propias ... No se trata de sociedades en equilibrio, sino que éstas se hallan en permanente estado de alcanzar su consecución ...».³¹ Nos dicen que las transformaciones de la sociedad deben considerarse como un producto de la elección humana, por ejemplo la forma de emplear el tiempo o de utilizar los frutos de una inversión productiva: «... ¿cómo se puede hablar de causalidad material de las acciones humanas cuando en casi todas las situaciones operan los poderes creativos, imposibles de predecir, de la mente humana?».³²

Existe otra forma de gradualismo que no contempla la cualidad vital, causa del paso a la agricultura, como un resultado del sistema, sino que imagina la existencia de un «principio motor» externo. Esta fuerza es vista como un impulso continuo por parte del medio ambiente. Como ejemplo, se puede citar el argumento demográfico de Cohen,³³ quien emplea una forma casi pura de la teoría malthusiana sobre el crecimiento de la población y postula que, desde el momento en que las poblaciones siguen creciendo sin solución de continuidad, debe existir una presión continua e inexorable sobre el grupo que favorece la implantación de nuevos métodos, destinados a aumentar el suministro de alimento.

Según mi opinión es necesario reconsiderar los argumentos de Darwin, que nos inducen a buscar las fuerzas motrices del cambio en la interacción entre el medio ambiente y el sistema adaptable considerado. Así planteado, el sistema

de adaptación podrá gozar de períodos relativamente estables, de duración variable, que representarán los momentos propicios para competir con éxito con las perturbaciones del medio ambiente. Puede que en el origen de tales cambios se encuentren los efectos acumulados de la historia del sistema, pero tales efectos se deben más a consecuencias de las relaciones ecológicas alteradas que a la acción continuada, ya sea de algunos principios esenciales internos como de presiones externas inexorables. Childe hizo una prueba al realizar una aproximación selectiva de este tipo, pero fracasó en los campos estrictamente históricos. Creo que sería de utilidad intentar avanzar de nuevo en esta dirección.

LA MOVILIDAD COMO OPCIÓN SEGURA ENTRE LOS CAZADORES Y RECOLECTORES

La mayoría de los argumentos expuestos comparten un supuesto común: el movimiento es algo que el hombre intenta suprimir y el sedentarismo es una condición deseada.³⁴ ¿Es ésta una suposición acertada? y, en caso afirmativo, ¿por qué? Desde la perspectiva de especies como la nuestra, que intentan conseguir un modo de vida seguro, ¿por qué la movilidad es negativa y, en cambio, el hecho de establecerse en un lugar es positivo?

Lo primero que se me ocurre es una observación empírica. Hace ya una década o más, tuvimos, mis estudiantes y yo, una serie de experiencias al trabajar y vivir con diversos pueblos nómadas: los esquimales de la región norte-central de Alaska, los aborígenes del Desierto Central de Australia (fig. 130), los bosquimanos !Kung de Botswana y los horticultores nómadas del Norte de México. Ninguno de estos pueblos creía que la movilidad fuera perjudicial; es más, en el caso de los cazadores y recolectores «puros» esta idea era bastante insana y por una simple razón. Según expresión de un anciano esquimal: «cuando estoy en un lugar desconozco lo que está pasando en otro». Prosiguió explicando que el llevar una vida segura dependía totalmente de acertar en la elección del próximo lugar a donde se dirigirían y las elecciones acertadas sólo eran posibles si se conocía lo que estaba ocurriendo a lo largo y ancho de una extensa zona en la que de hecho no se vivía. Era necesario controlar un territorio muy amplio, con el fin de poseer el suficiente conocimiento para tomar decisiones prudentes en función de los recursos constatados en este territorio.

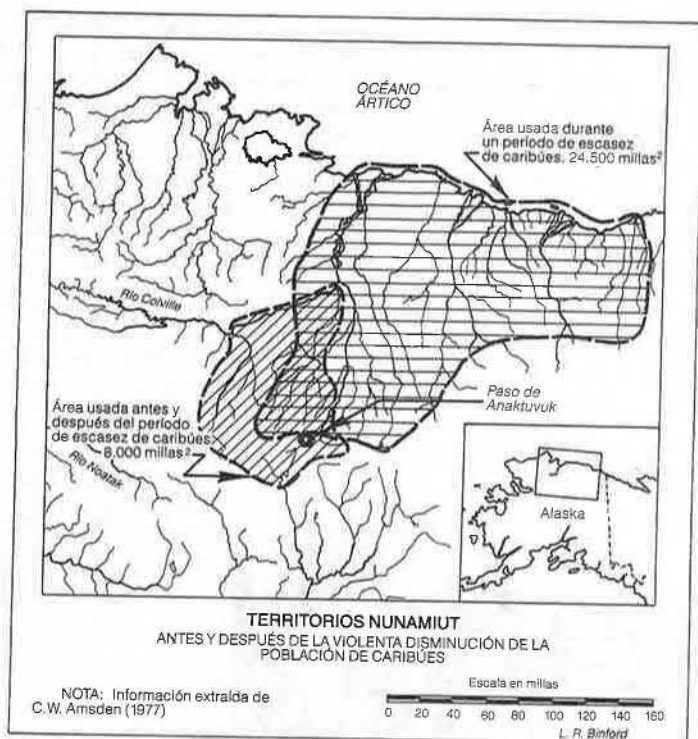
Cuando los esquimales actuales se ven forzados (por diversos asuntos burocráticos) a permanecer en un lugar consideran que sufren una experiencia muy traumática. En la práctica, se hacen los perdizos y realizan largas excursiones por el territorio. A su regreso tienen muchas cosas que contar: cuántos rastros de alce vieron, dónde se hallan los ánades, si en un área determinada existen muchas reservas de leña, dónde se han producido incendios, si los hielos cubren los lagos, su grosor en los lagos donde pescan, etc. Toda esta información es crucial para poder saber cómo actuar en caso de cambios imprevistos, por ejemplo cuando los osos pardos localizan los escondrijos de carne y el alimento almacenado se pierde. Únicamente se podrá sobrevivir si se toman decisiones acertadas sobre los pasos a dar en un futuro inmediato, y ello será factible si se cuenta con la información necesaria sobre un amplia zona. Es evidente que la mayoría de los desplazamientos llevados a cabo por estos esquimales se realiza-



130. Aborígenes ngatatjara trasladando el campamento en los Warburton Ranges, Australia occidental, 1935. Al contrario de lo que ocurre con la vida sedentaria asociada a la agricultura y a otras estrategias de obtención de alimento intensivas, los cazadores y recolectores deben ir cambiando continuamente de medio ambiente. (Foto tomada por N. B. Tindale, cedida por el Departamento de Antropología, Universidad de California, Los Ángeles.)

ban no tanto por el hecho de disponer de comida, sino precisamente porque *sí* tenían reservas de alimentos. Cuando en un lugar se reúne una gran cantidad de alimento, siempre será posible volver a él. En tales circunstancias, realizar una gira e intentar conseguir los alimentos que corren peligro representa una medida de seguridad de escaso riesgo. De hecho, la mayor movilidad se produce cuando se cuenta también con una mayor cantidad de alimento. Y esta actitud difícilmente sugiere la puesta en práctica del principio del mínimo esfuerzo.

Observé un comportamiento similar entre los aborígenes del Desierto Central de Australia cuando me encontraba trabajando con un grupo en un área que ofrecía una gran densidad de caza: por ejemplo, durante una excursión de cuatro horas a pie contamos hasta 85 canguros. Es de suponer que, si la visión del Jardín del Edén es correcta, estos grupos se limitarían a permanecer allí y dedicarse a la caza de los canguros. Sin embargo, a pesar de que eran conscientes de que la abundancia de caza les podía proporcionar una seguridad total, tenían necesidad de realizar un viaje para observar el otro extremo del territorio, ya que hacía tiempo que no lo habían visitado; si algo les salía mal, podrían siempre volver a la situación segura ya conocida. Creo que todos los sistemas de cazadores y recolectores funcionan de esta manera. No permanecen en un lugar donde se encuentran localizados los recursos alimentarios, indigestándose



131. El territorio de los nunamiut antes y después de la violenta disminución de la población de caribúes. La respuesta de este grupo de cazadores-recolectores a la escasez de comida consistió en triplicar la extensión del territorio que cubrían hasta entonces para conseguir el alimento. (Según datos de Amsden, 1977.) Los recursos costeros acuáticos —que algunos considerarían como un «Jardín del Edén»— fueron utilizados como alimentos sustitutivos en las temporadas en que escaseaban los caribúes, pero al recobrar el control de las manadas, los esquimales volvieron a practicar la caza en las tierras del interior.

a causa de un exceso de comida, sino que aprovechan estas circunstancias para trasladarse a otras áreas, la mayoría de las veces con el propósito de informarse y recolectar. Por tanto, me parece que para que un sistema se haga sedentario debe producirse un conjunto de circunstancias en las que una información de este tipo no sea ya de utilidad y la opción de trasladarse a territorios no ocupados deja de ser una alternativa realista.

Llegados a este punto, debo enfatizar, una vez más, la *escala* de los sistemas de caza y recolección: no todos son extensos, pero ninguno de ellos es realmente pequeño. Vimos en el capítulo 6 que los cazadores de caribú con los que estuve trabajando piensan en su territorio en términos del ciclo de una vida (aunque admito que estamos ante un caso extremo). Un grupo de tres docenas

de personas utilizará, a lo largo de toda su vida, un área de aproximadamente 22.000 km² (fig. 53). Se trata sin duda de un área grande, pero los hombres conocen mucho espacio: dónde están los escondrijos, los lugares adecuados para cruzar el río, los rastros de caza, etc. Durante mi trabajo de campo, por ejemplo, inventarié los útiles escondidos y posteriormente entrevisté a los cazadores de las dos bandas que operaban en el área, preguntándoles acerca de la ubicación de los utensilios; casi todos me proporcionaron una lista exacta de los útiles escondidos, que se encontraban dispersos en un área de aproximadamente 250.000 km². ¡Esta información no la poseían por ser sedentarios! De hecho, todo su sistema educativo tendía a proporcionarles información acerca de su espacio y también a darles una serie de opciones alternativas.

Es fácil comprender que en un espacio de estas dimensiones existen numerosas posibilidades alternativas para ser utilizadas en caso de que fallen los recursos de un microambiente concreto. Por ejemplo, en la zona central del norte de Alaska, en el año 1910, la población de caribúes fue dispersada violentamente (fig. 131). Unos forasteros relacionados con las operaciones de extracción de



132. Un hombre okinawan y su mujer preparando la tierra para plantar batatas. Yanbabu, 1952.



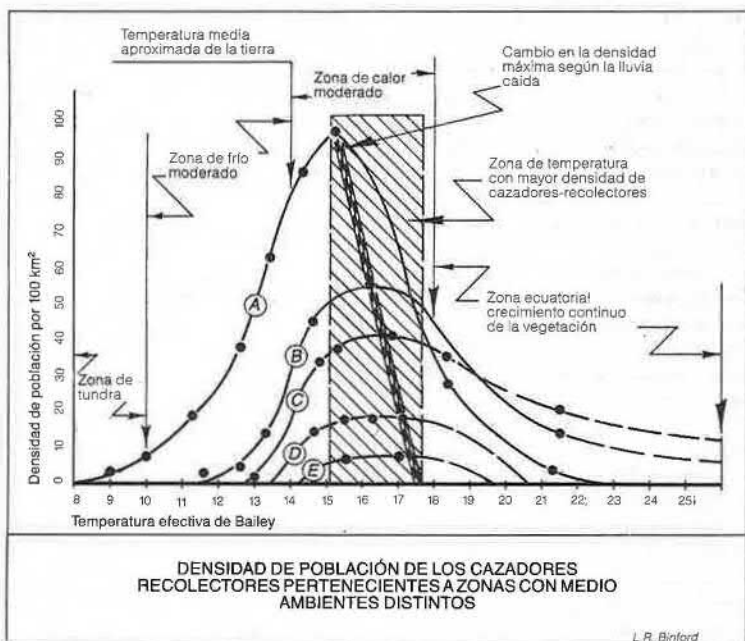
133. Trasplante de retoños de arroz en los arrozales. Nago Okinawa, 1951.

oro en el Yukon prendieron fuego a una serie de bosques, lo cual provocó que ardieran grandes extensiones de pasto de invierno (un área que los esquimales nunca habían visto), produciéndose un descenso catastrófico en la densidad de población del caribú. Pero los cazadores de caribú no se sintieron confundidos cuando vieron que su principal recurso de alimento había desaparecido: tenían diversas opciones —todas ellas implicaban desplazamientos— y sabían exactamente en qué consistía cada una de ellas. Algunos se dirigieron al curso alto del río Colville y se dedicaron a preparar provisiones de pescado; otros, iniciaron la temporada de caza del carnero cimarrón en el valle Dietrich, una parte de su territorio en el que no estaban viviendo; otros, empezaron a competir con los indios athapaskan, intentando acceder a otro rebaño de caribúes que tenía un territorio de crianza y un terreno de pasto invernal diferentes; incluso algunos se dirigieron hacia la costa y se dedicaron a la caza de focas. No tuvieron necesidad de aprender ninguna de estas estrategias alternativas, pues ya conocían y habían experimentado todas las estrategias fundamentales de subsistencia que practicaban sus vecinos y podían ejecutarlas perfectamente bien. Pero la forma de llegar a conocer estas otras opciones fue a través de la *movilidad*, movilidad que dio lugar a la acumulación de un banco de información que permitía seleccionar las alternativas.

Quizá debamos volver a nuestra pregunta inicial acerca de los orígenes de la agricultura, pero desde una perspectiva diferente. ¿Qué podía forzar a un grupo de gentes a pasar de un sistema basado en un *banco de información* (caza y recolección) a otro fundamentado en un *banco de labor* (agricultura)? Permanecer en un lugar para cuidar las plantas (figs. 132 y 133) es un modo de ganarse la vida totalmente diferente a practicar las estrategias nómadas que acabo de reseñar. Creo que el apremio crítico debe haber sido algo que restó seguridad a la opción del nomadismo. Ello me conduce de nuevo a una serie de argumentos que planteé hace ya algunos años. Pese a que la idea parece no ser muy operativa en ciertas regiones, continuo, todavía, pensando que el crecimiento de la población tiene algo que ver con el problema.

EL CRECIMIENTO DE LA POBLACIÓN Y LAS OPCIONES DE SUBSISTENCIA DE LOS CAZADORES-RECOLECTORES

El registro arqueológico nos indica que el amplio cambio que supuso el paso de la caza y recolección a la práctica de la agricultura es, básicamente, un fenómeno del período Pleistoceno Tardío. Si los argumentos, ya expuestos, que acreditan este hecho implican realmente la pérdida de las opciones de movilidad, como consecuencia de una concentración demográfica, tendremos que plantearnos la razón de que el crecimiento de la población haya afectado únicamente a un período tan reciente de la evolución de la humanidad. Estamos ante un tema del que se sabe muy poco, pero creo que nos hemos equivocado al suponer que las explicaciones que damos respecto a los acontecimientos ocurridos después de la aparición del hombre *sapiens sapiens*, hace aproximadamente 30.000 años, deben resultar, a su vez, operativas si las aplicamos a períodos anteriores. Como ya he sugerido en los capítulos 2 y 3, el hombre preactual puede



134. Densidad de población de los cazadores-recolectores pertenecientes a zonas con medio ambientes distintos. Las sociedades de cazadores-recolectores registradas etnográficamente han sido agrupadas en cinco categorías (de la curva A a la E) según el «índice de pluviosidad», obtenido mediante la división de la evaporación/transpiración potencial en un lugar dado (es decir, la cantidad de agua que se evaporaría y transpiraría si se dispusiera del agua de forma ilimitada teniendo en cuenta la radiación solar anual del lugar) y la lluvia caída. Si se registra la media de las densidades de población de los cazadores-recolectores según su temperatura efectiva y el intervalo de la lluvia caída, se observa que las máximas densidades de población se registran en zonas de temperatura templada (área rayada). El valor de máxima densidad en cada categoría de pluviosidad varía según la temperatura efectiva (línea gruesa ajedrezada).

haber sido muy distinto a nosotros, biológicamente y en su comportamiento.

Se sabe que cada especie tiene zonas en las que su reproducción es óptima: por ejemplo, el maíz crece mejor en Iowa que casi en cualquier otro lugar. ¿Por qué no tenía también que ocurrir lo mismo con los humanos, por ejemplo con los cazadores y recolectores? Para obtener una respuesta examiné la variación en la densidad de población de los cazadores y recolectores en los distintos medio ambientes del mundo (fig. 134). En definitiva, puedo decir que el resultado fue que las máximas densidades se daban aproximadamente a una biotemperatura media de la tierra (temperatura efectiva media)³⁵ de 14,4° C; es decir, en las zonas templadas (y no en los bosques tropicales o en el desierto). Parece ser, por tanto, que el hombre *sapiens sapiens* se reproduce mejor en las zonas templadas, algo que realmente dudo que ocurriera con el hombre pre-*sapiens*;

el hombre primitivo no existió en dichas zonas, y el Neandertal no tuvo allí mucho éxito. Ello significa que las áreas más propicias para el potencial reproductor del hombre moderno se hallan en lugares de la zona templada (fig. 52).

Una vez que el hombre se instaló con este potencial en las zonas templadas debía producirse un reforzamiento de la población. El proceso se complicaría por las fluctuaciones climáticas habidas durante la época de las glaciaciones, que provocaron la extinción de ciertas poblaciones. Sin embargo, en algunos lugares el reforzamiento se produjo hasta el punto de empezarse a notar los efectos de este aumento de población. Esto es razonable en términos biológicos: parece que, en los trópicos, el principal mecanismo regulador es la mortalidad, mientras que en el Ártico desempeña esta función la fertilidad, y en las zonas templadas actúan ambos. Es interesante destacar que si comparamos las tasas de crecimiento de la población en lugares ecuatoriales del Nuevo y Viejo Mundo se observa que son mucho más rápidas en el primero de ellos que en el segundo, y el motivo hay que buscarlo en el hecho de que en el Nuevo Mundo no había organismos nativos patógenos. Cuando el hombre llegó al Nuevo Mundo ya estaba inmunizado contra estos organismos desarrollados en el Viejo Mundo; había pasado a través de un «filtro de enfermedad» que permitió que, al penetrar en las zonas ecuatoriales del Nuevo Mundo, se produjera un crecimiento de la población. Esto explica el desfase cronológico existente entre el desarrollo cultural de los cazadores y recolectores y las sociedades de estado, hecho que puede relacionarse tanto con la nutrición como con las tasas de crecimiento de la población, intrínsecamente distintas, observadas en diversos medio ambientes (aunque los mecanismos todavía se desconozcan). De todos modos, mi opinión es que no podemos pensar en términos de un potencial reproductor *constante*, respecto al hombre, en todos los medio ambientes.

Si aceptamos que entre los cazadores y recolectores de ciertos medio ambientes tiene lugar un crecimiento de población perceptible, debemos preguntarnos, a la vez, qué tipo de efectos producirá este crecimiento en su estrategia normal de subsistencia. Tomemos como ejemplo la situación típica de un grupo de unas treinta personas que ocupan una extensión anual *A* a lo largo de unos diez años, siendo el total del área ocupada en el curso de la vida de un hombre de cinco veces, aproximadamente, la extensión *A* (fig. 52). El número de personas del grupo crece y, en consecuencia, más pronto o más tarde deben plantearse sus obligaciones de parentesco. Quizás el único problema es que hay demasiadas bocas que alimentar con las reservas de pescado disponibles y, a pesar de la ética de reciprocidad existente entre ellos, alguno se olvida de cumplir con la obligación de alimentar a un pariente. Una o dos familias se enfadan y deciden trasladarse a la próxima unidad anual *B*. Están en su territorio y tienen derecho a hacerlo, aunque en aquel momento todavía no vive nadie allí; en condiciones normales, todo el grupo se hubiera dirigido a dicho lugar para pasar otros cinco años o más; por tanto, este traslado segmentario es, en cierto sentido, prematuro. Cuando los recursos del territorio *A* empiezan a escasear, las personas que aún permanecen allí se marchan al territorio *C*, en lugar de dirigirse al *B*, porque todavía están enfadadas con sus parientes. En poco tiempo, pues, en lugar de un grupo de parentesco existen dos, ocupando ambos, simultáneamente y de forma legítima, diferentes partes de la extensión de terreno

destinada al curso de una vida. En lugar de usar el territorio de una forma seriada, como ocurriría de no existir la presión demográfica, se producen tensiones dentro del sistema que tienden a separar y dividir a sus partes, dando como resultado la utilización del territorio como si se tratara del juego de «saltar y parar». Cuando el crecimiento de la población aumenta, se siguen produciendo roces (tengo algunos ejemplos interesantes documentados etnográficamente). El grupo que ocupa el territorio *B* podrá dirigirse al *D*, mientras que el que se halla en el *C* quizá se subdivida en dos grupos excluyentes, el *E* y el *F*. Cuando el grupo ubicado en *D* completa el ciclo y se dirige de nuevo a *A*, muchos de los recursos necesarios para vivir todavía no se habrán recuperado: en el Ártico, por ejemplo, los sauces que son utilizados como leña para el fuego necesitan unos 45 años para que puedan volver a ser utilizados. En condiciones normales, ello no representa ningún problema, ya que un grupo tarda en volver a ocupar un territorio por lo menos 40 años. Si retorna a los 12, evidentemente tendrá dificultades.

Una banda, a medida que la región se va colmando, cada vez contará con menos opciones para elegir el nuevo emplazamiento (o carecerá de ellas). Al llenarse la región de gente, se restringe la movilidad y la explotación de los recursos se concentra. La aglomeración, de hecho, impide el desarrollo normal de la estrategia de los cazadores y recolectores basada en la práctica de la movilidad como recurso de seguridad. Una de las varias e interesantes respuestas a este problema puede ser un aumento en las visitas interregionales por parte de los individuos (los grupos enteros ya no están en condiciones de trasladarse de una región a otra como hacían antes). Esto puede representar un intento tanto de superar los tiempos difíciles como de enseñar a los niños el conjunto del territorio, pero este intento es totalmente irreal, ya que los niños no tendrán en un futuro la oportunidad de trasladarse de un lugar a otro del territorio. Una respuesta mucho más significativa es la que se refiere a los *tipos* de recursos de alimento utilizados.

Existe una relación simple entre el tamaño del animal y la cantidad de espacio que requiere para mantenerse. El espacio necesario para alimentar a un animal, con un peso que oscila entre 55 y 135 kg, es bastante considerable (y en el Ártico es enorme). Si un cazador cuenta con un área de una extensión que oscila entre 20.000 y 25.000 km², probablemente estará en condiciones de matar alces y caribúes de forma normal. Si se ve restringido a un área de 80 km de longitud, seguramente podrá conseguir el caribú, suponiendo que su territorio coincida con una ruta migratoria; pero no podrá cazar alces, porque sus radios de acción son superiores —en mucho— a los del cazador. Este último, que anteriormente mataba alces y preparaba su carne para ser almacenada, debe contentarse ahora con animales de menor tamaño: ánades o pescado, o, en áreas costeras, incluso mariscos. En poco tiempo y a tenor de la disminución de su campo de acción, se ve progresivamente forzado a rebajar el tamaño de sus presas. Es inevitable que, finalmente, prescinda de los animales y se dedique a las plantas, porque éstas aparecen agrupadas en espacios de pequeñas dimensiones. A partir de aquí entran en juego estrategias muy diferentes. En primer lugar, existe la posibilidad de un cambio hacia especies de animales alternativos, a menudo acuáticos (realmente la primera respuesta a la necesidad de concentración

observada en las zonas templadas parece ser que fue el hecho de dirigirse hacia los lugares con recursos acuáticos). En segundo lugar, la dependencia que implica el cuidado de las plantas va en aumento. En tercer lugar, y debido a que la población sigue creciendo (si se halla en un medio ambiente que ofrece opciones con posibilidades), la demanda del consumidor aumenta, pero ahora el espacio está limitado y es obligado establecer algún tipo de sistema de producción intensivo (es decir, la agricultura).

Desde el punto de vista metodológico, el *modelo de concentración* no es precisamente un modelo de fácil aplicación. ¿Cómo pueden los arqueólogos medir el crecimiento de la población o su concentración? En cierto sentido, la situación es bastante parecida a la de un médico que observa los síntomas e intenta determinar la enfermedad. Uno de los «síntomas» interesantes que nos puede proporcionar el modelo de concentración es el hecho de que los intentos realizados por los cazadores, tendientes a conducir manadas o domesticar animales, debieron preceder a la domesticación de las plantas. En las secuencias arqueológicas de Perú, parece que se cumple este síntoma, ya que los camélidos y los conejillos de Indias aparecen unos 2.000 años antes que las plantas domesticadas. Asimismo, los trabajos realizados por Dexter Perkins y otros en el Próximo Oriente sugieren que en esta región las ovejas y cabras domesticadas preceden también a las plantas.³⁶ Algunos de estos hechos, que antes no podían tratarse de forma adecuada, empiezan a cobrar sentido.

Otro síntoma interesante lo constituye el inicio de un estilo de vida sedentario. Ya observé anteriormente que uno de los mayores contrastes entre el Viejo Mundo y Perú, por un lado, y Mesoamérica y Norteamérica, por el otro, reside en la diferencia existente entre la aparición histórica del sedentarismo y la evidencia del uso de plantas domesticadas; en las áreas citadas en último lugar, las plantas domesticadas preceden, incluso durante un período de tiempo considerable, a la aparición de asentamientos estables, mientras que en las primeras áreas citadas ocurre lo contrario. Si aceptamos como probable que la proteína animal es importante, tanto a nivel nutritivo como de reproducción humana,³⁷ la agricultura, por sí sola, *nunca* resolverá el problema de la concentración. Una alternativa de alimento que no sea vegetal, por ejemplo los recursos acuáticos³⁸ y la domesticación de animales, ayuda a intensificar la producción de alimento para uso humano que no sea vegetal. En tales condiciones, el paso al sedentarismo puede preceder a la adopción de la agricultura; ésta, aunque quizá sea muy importante por su contenido calórico, nunca podrá resolver el desequilibrio existente entre el alimento animal y el vegetal. En Mesoamérica y Norteamérica, así como en algunas regiones de la Europa templada, el aumento del sedentarismo potenciado por la explotación de recursos acuáticos parece haber precedido a la adopción de la agricultura. Por otro lado, en aquellos lugares donde no había alternativas acuáticas ni se domesticaba a los animales, la práctica de la agricultura seguía siendo una estrategia que proporcionaba calorías y la movilidad era el único medio de asegurar la adquisición de alimento animal a partir, principalmente, de los recursos terrestres. En estas circunstancias, el sedentarismo se impone, mucho después de la adopción de la agricultura, como estrategia de «apoyo» y en condiciones de concentración mucho mayores.

Otro síntoma es lo que Flannery³⁹ llama «revolución de amplio espectro».

aunque, de hecho, se trata de una *depresión* de amplio espectro y no de una revolución. Los cazadores y recolectores, debido a su tendencia a concentrarse en una región, se vieron obligados a rebajar el tamaño de los animales de caza y a incrementar el número de espacios cada vez más reducidos donde producir los alimentos, compensando así la imposibilidad de poner en práctica las estrategias más especializadas que empleaban cuando ejercitaban la caza sin límites espaciales. Este cambio es, quizás, una de las mejores pistas que tenemos para conocer los procesos que tuvieron lugar en relación con los orígenes de la agricultura. Creo que no podremos usar como índice la relación entre la diversidad de especies y el tamaño de los animales hasta que no estemos en condiciones de predecir, con cierta exactitud, en qué momento de la secuencia arqueológica deberíamos observar los primeros signos de prácticas de labores intensivas. Respecto a la zona oriental de Norteamérica, estos procedimientos parecen operativos. Puede demostrarse, por ejemplo, que cualquier grupo de cazadores que se vio forzado a subsistir a base de moluscos, en una época del año tan temprana como febrero, se encontraba sólo a un paso de adoptar la agricultura. En otras palabras, en aquellos lugares donde la presión sobre los recursos es tan fuerte que llega a limitar las provisiones en otoño y hace, por otra parte, que la caza escasee en invierno de modo que únicamente pueden contar con los moluscos a principios de la primavera, se dan las circunstancias idóneas para que en poco tiempo se inicie el cultivo del maíz.

El desarrollo de las ideas que acabamos de exponer puede ser provechoso, pero debe hacerse una sugerencia adicional importante: todas estas teorías o modelos, ideados para que nos proporcionen una explicación acerca de por qué razón ocurren las cosas, no pueden contradecir de forma directa el registro arqueológico. La mayoría de las diversas teorías expuestas a lo largo de este capítulo otorgan distintos significados al hecho, arqueológicamente demostrado, de que con el paso del tiempo cada vez se utilizaron en mayor medida los recursos alimentarios menores y más localizados. Ya he puesto de manifiesto que Flannery se refiere a este modelo como la «revolución de amplio espectro», una respuesta de los cazadores que vivían fuera de su Jardín del Edén. Hassan, por su parte, cree que es resultado de la toma de conciencia de las ventajas que proporcionan los recursos seguros, surgidos a raíz de los cambios ocurridos en el medio ambiente. Cohen, en cambio, considera estos mismos hechos como evidencia de la relación establecida entre las estrategias de subsistencia y la presión demográfica en general; es decir, que la disminución en la relación existente entre el alimento disponible y la demanda del consumidor dio como resultado un mayor uso de alimentos poco «apetecibles». Hayden, finalmente, opina que el mayor uso de recursos «escogidos» —aquellos que se reproducen rápida y abundantemente— tiene su origen en la sabiduría acumulada de las poblaciones que han sufrido una tensión continua e inexorable.⁴⁰ Yo mismo he argumentado aquí que estos hechos reflejan una táctica de refuerzo. La función de los mecanismos homeostáticos que tienden a mantener los grupos locales de cazadores-recolectores en agrupaciones pequeñas óptimas resulta operativa para cualquier grupo local en un territorio disminuido. A medida que se generan más grupos, las opciones locales de todos ellos disminuyen, forzándoles a usar intensivamente segmentos del hábitat cada vez más reducidos.

Todas estas teorías, ideadas por los arqueólogos, no son sino meras formas de proporcionar distintos significados al mismo modelo empírico demostrable en el registro arqueológico; y estoy seguro de que es posible ofrecer muchas otras interpretaciones. No me cabe la menor duda, además, de que si se enuncian otros modelos empíricos (igualmente sujetos a interpretaciones ambiguas) se podrían desarrollar argumentos adicionales sobre otras causas del origen de la agricultura bastante distintas. ¿Cómo escoger entre todas estas interpretaciones alternativas de los mismos hechos? ¿Cómo decidir entre las diversas teorías y entre sus diferentes tendencias?

Vemos que en los casos que hemos ilustrado, las reglas para el conocimiento derivan generalmente de las teorías citadas. Es decir, el significado dado a las observaciones arqueológicas será *compatible* con los mecanismos asumidos de causalidad que conforman las teorías. Ello significa que cualquier apelación a los materiales empíricos del registro arqueológico representará simplemente un «argumento acomodaticio *post hoc*», que necesariamente apoya a la teoría. Si queremos salir de esta situación, totalmente insatisfactoria, debemos desarrollar un lenguaje apropiado y crear los instrumentos necesarios para medir las variables que observamos en el registro arqueológico; pero para ello debemos alcanzar cierta objetividad a la hora de evaluar las teorías.⁴¹ Ello significa que para poder hacer inferencias, la arqueología necesita desarrollar una Teoría de Alcance Medio⁴² que haya sido ideada y probada en contextos intelectuales apartados de las teorías sobre el comportamiento del pasado que intentamos evaluar. En general, la arqueología no ha sido capaz de darse cuenta de que para refutar o apoyar las teorías se requiere un cuerpo de técnicas de inferencia dotado de solidez, garantizado al margen de las teorías acerca de la dinámica del pasado.