

REPERCUSIONES SOCIOLOGICAS DE LA RUPTURA DEL EQUILIBRIO NATURAL EN LA VEGETACION AFRICANA

A CERCA de los problemas creados por la ruptura del equilibrio natural en la vegetación se centra el mayor interés de los economistas, naturalistas y sociólogos especializados en las cuestiones africanas. Este importante problema, en sus diversos aspectos, provoca creciente inquietud. Alguno de sus rasgos principales fueron tratados en la «Conference Technique Internationale pour la Protection de la Nature» (UNESCO) celebrada en Lake Success en 1949.

La alteración del equilibrio natural repercute, en primer término, en los grupos humanos habitantes del país en que se provoca la modificación. M. W. Vogt, de la Unión Panamericana, al definir los principios y la filosofía del concepto de protección establece que la conservación de la naturaleza es inseparable del factor humano.

La ruptura del equilibrio ancestral establecido entre el hombre y la tierra es en el aspecto vegetal donde se manifiesta en primer lugar. La modificación artificial de la flora puede llegar a transformar la naturaleza del suelo provocando la esterilidad de amplias comarcas, como se aprecia con notable evidencia en el Continente africano.

La influencia de la vegetación se observa especialmente cuando ha sido modificada. Es el caso del desbosque, que provoca la degradación de los suelos por desaparición del *humus*, intensificación de la erosión y arrastre de las reservas nutritivas. Estos fenómenos, que han sido comprobados en amplias zonas del continente africano, han motivado minuciosos estudios de diversos especialistas, como Laplante y Rugierie (1). La erosión, limando los horizontes superiores expone también a la desecación las zonas de concentración de los hidróxidos.

(1) A. Laplante et G. Rougerie: «Etude pédologique du bassin français de la Vain», Bull. I. F. A. N., XII, 4. Dakar, 1950.

A esta acción contribuye, primordialmente, la intensa deforestación que se ha ejercido previamente bajo la forma de talas e incendios, provocados estos últimos por las poblaciones indígenas para obtener terrenos laborables. Esta destrucción *desordenada* y las talas despiadadas llevadas a cabo por el hombre blanco sin sujeción a un previo estudio técnico que tenga en cuenta los intereses futuros de la población africana, crean, así, las circunstancias imprescindibles para la iniciación del ciclo.

A la acción de la roturación y del incendio se agregan la extracción de combustible. La intensidad de esta destrucción parece ampliarse a medida que las reliquias forestales disminuyen, lo que tiene por efecto aumentar a la vez la densidad de las extracciones de madera y la acción de los incendios sobre estos bosques. Los incendios arrasan anualmente las praderas y penetran más o menos profundamente en los islotes forestales. El papel destructor de los incendios ha sido puesto, en repetidas ocasiones, de manifiesto por los especialistas en cuestiones tropicales, que hacen resaltar la acción inhibitoria que ejercen, impidiendo la nueva creación del bosque y evitando toda reconstitución de la cobertura forestal.

La meseta constituye un testimonio vivo de esta actividad humana negativa que, a través de los siglos, viene arrastrando al Continente a su situación presente.

La acción del hombre sobre estas mesetas ha sido comprobada por diversos autores y siempre es muy considerable. Los islotes forestales esparcidos en medio de vastos herbazales son testigos, generalmente alterados, de la selva que se extendía en otros tiempos por estas regiones. Las roturaciones y los incendios son el origen de las praderas que ocupan actualmente las mesetas. Se puede en nuestros días comprobar la rapidez de esta destrucción; grupos de grandes árboles muy próximos entre sí señalan en las praderas el emplazamiento de bosques recientemente destruidos; a sus pies subsisten aún vestigios calcinados del sub-bosque.

La violencia de las lluvias ecuatoriales altera y degrada el suelo, y uno de los mayores dramas que presencia el Continente africano es, precisamente, la destrucción por la lluvia de las tierras privadas de protección vegetal por el incendio o la roturación. La laterita que cubre inmensos espacios del África sudanesa o de Madagascar se caracteriza por su resistencia y su esterilidad. En un examen general, amplio, del Continente, observamos que tan sólo las llanuras litorales, las

depressiones y los valles internos en contacto directo con la red hidrográfica ofrecen tierras propicias para el cultivo. El resto de los territorios recubiertos por la selva sólo pueden ser explotados alterando el equilibrio establecido por la naturaleza. Así, los pueblos primitivos habitantes de sus confines, buscando para el cultivo zonas de altitud en las que pueden librarse del azote palúdico, devastan y roturan el bosque. Obtienen de tal forma terrenos que pueden explotar durante un plazo breve, pocos años, y que luego abandonan al no obtener el beneficio apatecido, aunque con su acción dejan aquellos terrenos abiertos a la acción erosiva. En este aspecto puede afirmarse que la restauración de los suelos constituye uno de los problemas más graves que se hallan planteados en el futuro africano.

Porque de todos es conocida la extremada rapidez con que las aguas salvajes degradan y corroen los terrenos carentes de una adecuada protección vegetal, arbustiva o herbácea, suficientemente densa, o que han sido sometidos a cultivo sin las debidas precauciones. Así planteado el problema, se puede afirmar que los suelos africanos se encuentran particularmente expuestos a la erosión que se ejercita en toda la extensión del Continente. Así, en el Norte, por ejemplo en Argelia, este problema alcanza proporciones abrumadoras: las montañas cubren considerables extensiones, las rocas que las componen, de constitución geológica reciente, son generalmente débiles, los suelos están mal protegidos a consecuencia de la desaparición de la cobertura forestal natural bajo la acción de talas y de inconsideradas puestas en cultivo. Después de haber estado sometidas durante largos meses a un calor solar intenso, y a vientos desecadores, los suelos en pendiente sufren los ataques de lluvias extremadamente violentas y van arrastradas hacia las partes bajas. Las tierras de las montañas son arrastradas, los pastos se degradan, los cultivos desaparecen y los árboles quedan desarraigados. Las llanuras sufren, a su vez, también el considerable aporte de los materiales arrastrados por el aluvión; las carreteras y los puentes, las aldeas y las poblaciones se hallan permanentemente amenazadas y cada año es preciso invertir sumas considerables en reparar los destrozos. Cuando las lluvias son excepcionalmente abundantes, ocurren, como en 1927, verdaderas catástrofes.

El trabajo erosivo es, siempre, muy rápido. Una sola generación basta para arruinar la vegetación y dejar la roca al desnudo. La ignorancia y la codicia humanas, persiguiendo objetivos momentáneos, ta-

lan e incendian la vegetación y originan de tal forma las condiciones imprescindibles para la aparición de estas catástrofes.

Las grandes leyes naturales que rigen la evolución de las asociaciones vegetales, han realizado, en todas las épocas de la historia del Globo, un equilibrio entre las diversas formas de cobertura terrestre. Desde los albores de la Humanidad, el bosque no ha cesado de disminuir en el Norte africano; pero ha sido en los últimos siglos, con la aparición de poderosos medios mecánicos con los que se han talado los grandes bosques centenarios. El considerable valor que modernamente ha adquirido la madera y el impulso que se ha dado al cultivo agrícola, productor de pingües beneficios, ha traído como última consecuencia la total ruptura de ese equilibrio natural. Así, según datos de M. Pierre de Beaucoudray, antiguo Inspector general de Bosques en Argelia, la colonización francesa en ese país norteafricano ha menguado, desde 1896, más de 116.000 hectáreas de bosques del Estado, que han sido substraídas al régimen forestal y roturadas para implantar el cultivo. En poco tiempo, el manto forestal, que pudo alcanzar en Argelia más de siete millones de hectáreas en tiempos remotos, ha quedado reducido a unos tres millones de hectáreas, con un índice boscoso de menos del 11 por 100, cifra notoriamente insuficiente en un país montañoso.

Estas conclusiones que exponemos para el país argelino son las que prevalecen en amplios territorios del Continente y las que están en desarrollo en algunas regiones que hasta el momento habían quedado al margen de sus efectos perjudiciales, que amenazan con sumir en el desastre a todo el confín africano.

Es preciso tener en cuenta en el análisis de estos hechos planteados por la alteración del equilibrio natural, la influencia que en la misma ha tenido el factor agrícola. La introducción en un territorio de nuevos cultivos puede ser, por sí sola, causa suficiente para la alteración. Por esto se impone el establecer la relación existente entre la densidad agrícola actual y el panorama vegetal primitivo del país. Sugestivo es, a este respecto, el ejemplo de Madagascar, antaño recubierto de inmensos bosques casi impenetrables que ocupaban la mayor parte de los 592.000 kilómetros cuadrados de extensión de la gran isla. La intensa deforestación a que fué sometido el territorio malgache para dar lugar a los cultivos, entre los cuales, como en todo el Continente, predominan el café y el cacahuet, ha reducido infinita-

mente la extensión forestal, que hoy se cifra tan sólo en seis millones de hectáreas. Así, actualmente en Madagascar la población es esencialmente campesina, siendo el arroz la base de la alimentación. Los arrozales producen unas 800.000 toneladas de arroz cáscara. El manioc en las altas mesetas, el maíz en la región de Morondava, patatas, frutos tropicales, etc.. La exportación de vegetales filamentosos se elevó en 1948 a 7.718 toneladas: crin vegetal, rafia, sisal, coco, kapok.

Los cultivos industriales son tan numerosos como variados: 40.000 toneladas de café cultivado en la costa oriental, de las variedades «Borbon», «Robusta», y «Koilou». En 1948 se ha exportado 30.000 toneladas de café. El cacao en la región de Sainte-Marie; vainilla, canela, tabaco, copra, ricino, sisal, caña de azúcar, araquídeas, plantas de esencias perfumadas tales como ylang-ylang, geranio, pachuli, etc., y productos que presentan considerable valor proporcional, como los aceites esenciales. Al propio tiempo Madagascar exporta en cantidad maderas preciosas, ébano principalmente. Las constantes talas de sus bosques para obtención de estas maderas disminuyen extraordinariamente el ya reducido dominio forestal y agravan el desequilibrio natural que se aprecia en la gran isla malgache y que repercute creando, entre otras condiciones, un evidente desecamiento, agudizado de forma muy apreciable en los treinta últimos años. Un autorizado investigador, Martín (2) asegura que tan desfavorables condiciones se deben en primer lugar a la degradación de la cobertura vegetal. Aun sin exagerar la influencia de este factor, es evidente que la deforestación efectuada en el último siglo para dar paso a tan numerosos y variados cultivos como los mencionados ha alterado profundamente el antiguo equilibrio existente.

La demanda que en el mercado tienen algunas materias primas ha sido uno de los factores que han influido en la transformación de amplias comarcas africanas. En este sentido la creciente explotación del caucho se halla en primera fila, hasta el punto de que puede considerarse que en los últimos lustros se ha emprendido en el suelo africano una nueva «colonización» intensiva. Extensiones incalculables de la selva fueron taladas para ser substituídas por la «Hevea». Con las talas puede afirmarse que se introdujeron en el paisaje una de las alteraciones más profundas.

(2) P. Martín: «Etudes hydrologiques et assechement du Sud-Ouest malgache». *Rev. Geogr. Alp.* Grenoble, 1950, t. 38, fasc. II.

En el Africa ecuatorial francesa la selva ha sido ampliamente sustituida por las plantaciones intensivas de Hevea. Desde hace una veintena de años esta sustitución alcanza una intensidad notable. Amplias zonas del Continente han visto transformado así su *habitat* vegetal. El clima de la región de Ubangui, típicamente ecuatorial, ofrece las mejores condiciones para el desarrollo del árbol del caucho por su similitud a la cuenca amazónica, el país originario de Hevea. Merced a las investigaciones y a la selección de especies, la producción de caucho se ha elevado notablemente. De 1926 a 1940 la American Firestone, habiendo obtenido del Gobierno liberiano la oportuna concesión, ha desmondado 32.000 hectáreas de bosque para plantar más de veinte millones de Heveas. La explotación sigue a ritmo creciente, pues los terrenos concedidos alcanzan a 400.000 hectáreas. Estas plantaciones están localizadas en dos regiones, la primera, la más importante, bordeando el río Dou; la segunda, en el cabo Palmas (3).

Esta sustitución de las especies botánicas integrantes de la primitiva comunidad vegetal africana por otra que alteran su propia fisiología puede extenderse a ejemplos innumerables, cuya integración pone en evidencia la intensa transformación operada en las zonas forestales.

El bosque constituye siempre el elemento principal del paisaje vegetal africano. Pero contra él se emprendió hace tiempo una lucha insensata que amenaza hoy con transformar en un erial la mayor parte del Continente.

El ansia por crear nuevas tierras de cultivo ha sido factor primordial de esa acción sin tener en cuenta que la explotación racional de la economía de un país debe reposar sobre un perfecto conocimiento del medio natural. Pero la creciente demanda mundial de productos agrícolas, consecuencia obligada del incremento de población, hizo que en Africa fueran olvidadas con harta frecuencia las leyes que rigen la revalorización y el mejor aprovechamiento de las riquezas naturales que son inseparables de las relaciones que existen entre el medio físico y el económico.

En este aspecto, el auge del cultivo del cacahuet es uno de los hechos que han producido mayores transformaciones. Las primeras experiencias de cultivo mecánico de las araquídeas tuvieron lugar en

(3) S. Le Marchand: «Les Plantations de Caoutchouc en Liberia». *Rev. Gen. de Caoutchouc*, vol. 27, núm. 4. Abril, 1950.

el Senegal y en el Africa oriental francesa. Las araquídeas, que aún permanecen en estado de experimentación en el Congo medio, constituyen en el Tchad un cultivo ampliamente desarrollado.

En los territorios del Oeste africano la expansión del cultivo de las araquídeas se halla dentro de la línea general que venimos señalando. En 1842, Sorée exportaba 853 toneladas de araquídeas; ocho años más tarde, es decir, en 1850, por Dakar salían 5.000 toneladas. De 1938 a 1948, tan sólo en diez años, las exportaciones de aceite de araquídeas pasaban en el A. O. F. de 5.700 a 49.000 toneladas.

Colocados ante la necesidad de obtener materias grasas, los ingleses han querido realizar en Tanganika extensas plantaciones de araquídeas. Para ello han suprimido, en algunos casos totalmente, la vegetación natural. Pero por tal causa la polinización de las araquídeas se ha visto dificultada en muchos casos debido a que la destrucción de la vegetación natural ha provocado la supresión de los insectos.

Investigadores como M. Furon han puesto en distintas ocasiones de manifiesto los peligros originados por el monocultivo. En su autorizada opinión, el cultivo de araquídeas es uno de los más notables. «Se sabe que los suelos, siendo pobres, se abandonan después de algunos años de cultivo. Existe así un frente de araquídeas desplazándose del Oeste al Este, dejando tras de sí un desierto como consecuencia de la erosión eólica que se agrega a los incendios de las malezas. El cultivo del algodón ha sumido en el hambre a varios cantones del alto Volta. En Africa ecuatorial, en Ubangui-Chari, los cultivos industriales acaban de arruinar el país. De Bambarí a Fouroumbala, la co- rraza laterítica ha sido recubierta. Al oeste de Bangui los colonos europeos devastan las reliquias de bosque para plantar café. En otras partes es el cultivo del algodón el que se extiende peligrosamente por la circunstancia de que las tierras deben abandonarse al cabo de cinco años. El resultado es siempre el mismo: abandono de tierras esterilizadas sometidas a los agentes de erosión, destrucción de nuevas tierras boscosas» (4).

Parecidas consideraciones cabría exponer con referencia a la expansión del cultivo algodonerero. El cultivo más importante del Tchad y del Norte Ubangui es el algodón, que se cultiva exclusivamente

(4) Conferencia Técnica Internacional para la protección de la Naturaleza. Lake Success, 1949.

desde hace una veintena de años. Merced a constantes esfuerzos y a múltiples selecciones se han obtenido variedades de gran importancia en estos territorios. La denominada «Triumph» está considerada como una de las mejores del mundo y produce un rendimiento excelente. Una idea del auge conseguido en la explotación de este cultivo lo da el hecho de que de 585 toneladas de semilla de algodón en 1925, la producción ha sobrepasado las 30.000 toneladas, que suponen unas 10.000 toneladas de fibra de algodón. En la actualidad la producción se ha estabilizado en unas 25.000 toneladas de fibra de algodón.

En el Camerún ha sido el árbol de cacao (*Theobroma cacao*) el determinante de las amplias modificaciones introducidas en su vegetación natural, puesto que aquél constituye su principal cultivo.

Se ha plantado en regiones esencialmente forestales que fueron taladas para dejar espacio al nuevo cultivo de pingües rendimientos. Tan sólo en esta región puede considerarse una exportación anual de más de 35.000 toneladas.

Estas modificaciones del medio natural que hemos expuesto sucintamente tienen variadas consecuencias de índole sociológica. La puesta en cultivo agrícola de amplias regiones, dentro de límites prudentiales, favorecen el auge económico de las poblaciones y aumenta la densidad demográfica. Estas regiones constituyen el epicentro de atracción de tribus innumerables dispersas en comarcas a las que no ha llegado la nueva técnica, provocando así amplios movimientos biodinámicos. Con la adaptación al nuevo medio se imprimen en la sociedad negra africana nuevos rasgos que serán estudiados en otra ocasión. Pero cuando la alteración sobrepasa la intensidad que la naturaleza admite, hacen su aparición fenómenos negativos de signo opuesto a los anteriores que dan paso a la ruina y al empobrecimiento de amplios países de los que hemos citado ya algunos ejemplos. De aquí se desprende el alto valor que al estudio científico de la naturaleza africana ha de concedérsele cuando se trazan nuevos rumbos en la explotación de las riquezas del gran Continente.

JULIO COLA ALBRICH