

El hombre es un ente biológico y como tal forma parte de la naturaleza. Su esencia social no lo opone a ésta. Por ello, a pesar de que la historia tenga su propia dinámica, el medio natural en que tiene lugar es siempre un factor determinante. En los estudios historiográficos, los aspectos biológicos son generalmente tratados de manera un tanto marginal. sin embargo, la crisis ecológica que actualmente vivimos ha convertido a la naturaleza en el centro de nuestras preocupaciones. La necesidad de comprender el efecto del desarrollo de las sociedades humanas en la naturaleza ha generado una vertiente dedicada a la historia ambiental.

Dentro de esta corriente, los trabajos de Alfred W. Crosby ocupan un lugar relevante. Este historiador de la Universidad de Texas se ha abocado al estudio de la expansión biológica de Europa durante los últimos diez siglos. Parte fundamental de esta historia es la conquista de América y sus implicaciones biológicas.

El texto que a continuación presentamos, pretende exponer brevemente algunas de sus tesis. Al mismo tiempo, a manera de recuadros, publicamos extractos de su obra intitulada *El Intercambio Colombino. Consecuencias Biológicas y Culturales de 1492*, inédito en español y que pronto aparecerá bajo el sello de la UNAM, gracias al trabajo de traducción de Cristina Carbó, del Instituto de Investigaciones Históricas de esta casa de estudios.

Agradecemos a Cristina Carbó su colaboración, así como al Instituto de Investigaciones Históricas por facilitarnos el manuscrito para su publicación.



La conquista biológica de América

CÉSAR CARRILLO TRUEBA

Vivimos y morimos racional y productivamente, sabemos que la destrucción es el precio del progreso, como la muerte es el precio de la vida, que la renuncia y el esfuerzo son los prerequisites para la gratificación y el placer, que los negocios deben ir adelante y que las alternativas son utópicas. Esta ideología pertenece al aparato social establecido; es un requisito para su continuo funcionamiento y es parte de su racionalidad.

Herbert Marcuse

A principios del siglo XV, procedentes de Portugal, llegaron a la isla Porto Santo — parte del archipiélago situado frente a la costa atlántica del norte de África, conocido como Madeira— los primeros seres humanos. Buscaban tierras donde poder instalarse. El capitán de Porto Santo, quien después sería suegro de Colón, tuvo la ocurrencia de soltar una coneja con sus crías que habían nacido en altamar. Haciendo honor a su fama, los conejos “se extendieron por la tierra de manera que nuestros hombres no podían sembrar nada que ellos no destruyeran”¹ cuenta un testigo. Los esfuerzos de los recién llegados pobladores fueron vanos: tuvieron que abandonar la isla.

César Carrillo Trueba: Facultad de Ciencias, UNAM.

1. La información contenida en este trabajo, ha sido tomada en su mayoría de las obras de Alfred W. Crosby. Las citas proceden de éstas, a menos que se señale lo contrario.

Al llegar a Madeira, isla en la que no había “un solo pie que no estuviera recubierto de grandes árboles”, de ahí su nombre, los colonos intentaron hacerse un lugarcito al sol para vivir, sembrar y tener sus animales. Se les hizo fácil prender fuego. Mas, pequeño incidente, el control de éste se les fue de las manos y la isla se convirtió en una tea, ardiendo casi por completo. Dicen que el fuego duró siete años, lo cual parece una exageración, pero cierto es que los abochornados colonizadores tuvieron que refugiarse “en el mar, don-

de permanecieron sin comida ni bebida durante dos días y dos noches”.

Años más tarde, los portugueses volvieron a Porto Santo logrando imponerse sobre los conejos. Para entonces, igual que ocurriría en Australia durante el siglo XIX, los conejos ya habían arrasado con las plantas nativas, ocasionando al mismo tiempo la muerte de sus competidores. Posteriormente las plantas y los animales procedentes del continente reinarían en esta pequeña isla junto con los pobladores.

Asimismo, para mediados del siglo



XV, en lugar de sus maravillosos árboles, Maderia rebosaba de caña de azúcar. De sus puertos salían barcos repletos de azúcar con destino a las principales metrópolis de Europa, e incluso hasta Constantinopla. En la isla había cerca de dos mil esclavos y casi 20 000 habitantes. Estos ya habían dejado de alimentarse de palomas nativas, gracias a lo favorable que había resultado la tierra para el cultivo del trigo y la vid, así como para la cría de cerdos, reses, abejas y demás animales domésticos. Trataron de reprodu-

cir el medio del que provenían, de europeizar la isla.

Simultáneamente, un poco más al sur de Madeira, tenía lugar la colonización del archipiélago de las Canarias. El proceso ocurría de manera similar al de Madeira: los bosques se cambiaban por plantaciones de caña, pastizales y laderas peladas. La madera se pagaba bien y en vano se promulgaron leyes para proteger los bosques. La excesiva deforestación generaba erosión y disminución de la precipitación y de los cur-

sos de agua. Plantas, cultivos y animales del continente invadían las islas, reemplazando la biota autóctona. Se presentaba el mismo intento de europeización del medio.

Sin embargo, a diferencia de Madeira, las Canarias estaban habitadas. Procedentes de las costas africanas, los guanches habían poblado las islas probablemente cerca de 2 000 años a.C. Las Canarias eran codiciadas por Francia, Portugal y España. En 1402 desembarcó en una de las pequeñas islas, la primera expedición francesa, venciendo a 300 guanches. Los españoles tomaron el relevo y hacia fines de siglo ya sólo resistía Tenerife. Los guanches eran aguerridos guerreros y poseían una organización militar consistente. Alfred W. Crosby afirma que es muy difícil entender la victoria española a partir únicamente de los aspectos militares. Según este historiador, a pesar de la desunión existente entre los guanches, de la impresión que causaban los conquistadores y sus utensilios —los anzuelos de metal que llevaban llamaban mucho la atención de los habitantes de las islas— y del miedo que les infundaban los caballos, los guanches se encontraban en una situación ventajosa sobre el enemigo.

Así, en 1494 repelen la avanzada española. Los españoles refuerzan el contingente y al año siguiente regresan. Pero, misteriosamente, no encuentran resistencia y toman la isla con suma facilidad. Conforme se adentran llega a ellos el rumor de que un mal se ha abatido sobre el pueblo guanche. Lo que sus ojos ven es aterrador, había "tantos cadáveres que los perros de los guanches se los estaban comiendo". Cuentan que la isla quedó prácticamente despoblada, cuando se estimaba en 15 000 el número de habitantes. Los guanches habían sucumbido a la peste. Para 1541 solamente sobrevivían unos cuantos y a fines del mismo siglo era un pueblo extinto.

La conquista de estos archipiélagos marca el inicio de la expansión europea e inaugura un proceso de colonización que posteriormente se convertirá en una constante: la destrucción del medio autóctono, disminución o exterminio de los pueblos nativos, introducción de una biota europea, y la repoblación por europeos. Por supuesto, esto último no fue posible en todas partes.



Colón en las Antillas

El hombre europeo se dedicó a convertir el Nuevo Mundo a semejanza del Viejo tanto como le fue posible. Este intento resultó tan exitoso que llevó a cabo lo que probablemente fue la mayor revolución biológica desde el fin de la era pleistocena.

Los pioneros europeos son recordados por su coraje y resistencia, pero no por su habilidad para cultivar plantas.

Sin embargo eran agricultores (aunque poco entusiastas en el caso de los españoles) que esparcieron las semillas desde el norte hasta el sur. Quién trajo determinada planta a determinado lugar es algo difícil de ser respondido con certeza. A finales del siglo dieciséis, José de Acosta preguntó quién había plantado las "florestas y bosques enteros de naranjos" que él recorrió, y le respondieron "que las naranjas calan al suelo y se pudrían y sus semillas germinaban, y de aquellas que el agua arrastraba a diversas partes crecían estos bosques tan espesos..."

Los primeros datos sobre el arribo de los europeos de los que podemos estar seguros son aquellos de La Española, ese vestíbulo de América donde, según parece, todo ocurrió por primera vez. Empecemos por rastrear allí los intentos iniciales de cultivar plantas europeas, tracemos la propagación de esas plantas europeas, tracemos la propagación de esas plantas en el continente y retornemos a La Española para hacer lo mismo con los animales domésticos.

Colón dejó semillas a los habitantes de la frustrada colonia de Navidad en 1493, pero, incluso si llegaron a ser sembradas, es dudoso que se haya cosechado algo porque estos habitantes fueron masacrados por los arahuacos. La historia de la horticultura europea en América comenzó realmente con el segundo viaje de Colón, cuando regresó a La Española con diecisiete barcos, 1 200 hombres, y semillas y vástagos de trigo, garbanzos, melones, cebollas, rabanitos, hortalizas verdes, vides, caña de azúcar y frutales para iniciar huertos. Los primeros resultados fueron sumamente alentadores, o así lo afirmaban los entusiastas colonos. "Todas las semillas que sembraron, han brotado en tres días y han estado en sazón para ser comidas más o menos a los veinticinco días. Los carozos de frutas brotaron en siete días, los vástagos de vid echaron hojas al final de mismo periodo y para el día vigésimo quinto las uvas estaban listas para ser recolectadas." Los deseos españoles afectaban su visión. En 1494, comenzó en La Española la tradición de una "época de cosecha", suceso singular si, en efecto, las semillas europeas brincaban de la tierra como plantas hechas y derechas en tiempos récord.

Las Antillas fueron algo así como una base casi perfecta en América para los horticultores europeos, aunque el trigo y otros granos fracasaron, y lo mismo pasó con las uvas y los olivos: no hubo pan, ni vino, ni aceite; ¡un castellano podía morir de hambre en estas regiones! Muchas de las cosechas —coliflores, coles, rabanitos, lechugas y melones— prosperaron, y si los colonizadores pudieron tolerar la dieta de los indios americanos, también disfrutaron siempre al tener de postre frutas tan conocidas como naranjas, limones, granadas, toronjas, higos, que se daban bien en las Indias Occidentales.

En los primeros años, otro agregado importante a la flora de las Antillas fue el plátano, traído de las Canarias en 1516. Oviedo describió esta fruta inmigrante diciendo que tenía una cáscara que se quitaba con facilidad y "adentro es toda carne, muy parecida a la médula del hueso de pata de vaca". En la década de 1520 escribió que los plataneros "se han multiplicado tanto, que es maravilloso ver su gran abundancia en las islas y en la Tierra Firme [costa sur del Caribe] donde los cristianos se han ubicado."

En la mayoría de los asentamientos europeos de cierta importancia en las zonas tropicales y semitropicales de América, la base del desarrollo económico ha sido, históricamente, recoger unas cuantas cosechas seguras en grandes plantaciones y exportarlas a Europa. Estos cultivos de caña de azúcar, algodón, arroz, añil, se extendieron cada vez más por todas partes, desde los tabacales de Virginia hasta los cafetales de Brasil. La minería produjo las ganancias más espectaculares del Nuevo Mundo Colonial, pero las plantaciones emplearon a más gente y, a la larga produjeron más riqueza.

Todo comenzó en la Española con el azúcar, que ya era un cultivo lucrativo en las Canarias y en las islas atlánticas de Portugal durante el siglo quince. Colón mismo había transportado azúcar de Madeira a Génova en el año 1478, y la madre de su primera esposa era propietaria de una hacienda azucarera en dicha isla. En 1493 Colón trajo a La Española caña de azúcar, la que se dió bien en suelo americano. Pero el desenvolvimiento de la industria azucarera fue muy lento hasta que intervino Carlos V, ordenando que se reclutaran en las Canarias expertos azucareros y técnicos molineros, autorizando préstamos para construir ingenios azucareros en La Española. Hacia finales de la década de 1530 existían ya treinta y cuatro ingenios en la isla y el azúcar llegó a ser uno de los dos pilares de su economía. Los ranchos ganaderos fueron el otro, hasta finales del siglo dieciséis.

Un horizonte cultural

Los europeos no veían más allá de su horizonte cultural. Les resultaba "natural" el tratar de reproducirlo. Si imaginamos un grupo de europeos embarcados con destino a nuevas tierras, tendríamos un cuadro un tanto conmovedor: pobres y llenos de temores e ilusiones, ansiosos por dejar para siempre

la miseria en que viven, con la esperanza de que en las "Nuevas Europas", encontrarán un pedazo de tierra para tener una parcela, construir una casita y criar sus animales. Llevan tal vez algo de ganado y con certeza un perro. Con suerte harán fortuna.

Es probable que la proporción de temores e ilusiones haya variado con el tiempo. Seguramente entre los prime-

ros colonos había más temor que ilusión, y que para el siglo XIX las ilusiones hervían en sus cabezas, como lo muestra la visión tan prometedora que proporcionaba el célebre escritor inglés, Samuel Butler, para quien se instalara en Nueva Zelanda, donde él vivía:

"Tendrá vacas, y cantidad de mantequilla, leche y huevos, tendrá cerdos y, si quiere, abejas, cantidad de verduras,

Las Antillas: base para la invasión del continente

El contraste entre la fauna del Viejo Mundo y del Nuevo asombró a la Europa renacentista. La diferencia entre los dos grupos de animales domesticados que existían a ambos lados del Atlántico era incluso más asombrosa que el contraste en general. El indio, como agricultor, era tan hábil como cualquiera, pero no lo era, o muy poco, para domesticar animales. En 1492 tenía apenas pocos animales a su servicio: el perro, dos especies de camello sudamericano (la llama y la alpaca), el cobayo y varias clases de aves de corral (el guajolote, el pato americano y, posiblemente algún otro tipo de gallinácea). No tenía animales de cabalgadura; obtenía la mayor parte de la carne y las pieles que consumía de la caza; no tenía bestias de carga comparables al caballo, al asno o al buey. Con excepción de las áreas donde había llamas y de la ayuda pequeña que proporcionaban los perros que arrastraban los trineos, los indios, cuando querían mover cualquier carga, lo hacían ellos mismos, sin que importara cuán pesada fuera o cuán lejos hubiera que trasladarla. Como caso típico a señalar está el de los habitantes precolombinos de Mesoamérica, que construyeron grandes templos y acarrearón enormes bloques a lo largo de cientos de millas a pesar de que el único animal fuerte y rápido con que contaban para hacerlo era él mismo.

Un anticipo sensacional del impacto que el ganado del Viejo Mundo ejercería sobre la tierra americana tuvo lugar en La Española y, poco después, en las otras Antillas. Alguien que observara las islas caribeñas desde afuera, durante los años de 1492 a 1550, más o menos, podría haber conjeturado que el objetivo de lo que allí se hacía era reemplazar a la gente por cerdos, perros y reses. La enfermedad y la cruel explotación habían destruido a los aborígenes de La Española para todo propósito práctico, ya para la década de los años 1520. Poco después, los arahuacos, sus hermanos de Cuba, Puerto Rico y Jamaica, los siguieron hacia el olvido. Aunque las Bahamas y las Antillas Menores estaban ocupadas aún por los españoles, a medida que desaparecían los indios de las islas más grandes, los traficantes de esclavos navegaron hacia las menores, desparramando enfermedades y tomando a multitudes de arahuacos y caribes para alimentar los campos de muerte en que se habían convertido La Española, Cuba, Puerto Rico y Jamaica. De este modo, los aborígenes antillanos fueron eliminados casi por completo en unos pocos años, a partir del primer viaje de Colón.

Mientras disminuía la cantidad de seres humanos, crecía la de animales domesticados importados. El primer contingente de caballos, perros, cerdos, reses, gallinas, ovejas y gansos llegó con Colón en su segundo viaje realizado en 1493. Los animales, devorados o no por los escasos predadores americanos, molestados o no por las pocas enfermedades americanas y abandonados a sus propias fuerzas para que se alimentaran libremente con los ricos pastos, raíces y frutos silvestres, se reprodujeron con rapidez. De hecho, su número aumentó con tal velocidad que no caben dudas de que fueron ellos los responsables, en buena medida, de la extinción de ciertas plantas, e incluso de los indios mismos, de cuyas huertas abusaban.

De los animales importados, los primeros en adaptarse al ambiente caribeño fueron los cerdos. Para fines del año 1498, Roldán, el

rebelde de la Española, poseía él sólo, 120 puercos grandes y 230 pequeños. Muy pronto los cerdos corrían salvajemente en cantidades increíbles. En abril de 1514, Diego Velázquez de Cuéllar escribió al rey que los cerdos que él había traído de Cuba habían llegado a ser 30 000. (Teniendo en cuenta el español del siglo dieciséis, tal vez la traducción más correcta de lo que quiso decir sea "más cerdos de los que yo haya visto jamás en toda mi vida".

La multiplicación del ganado vacuno fue igualmente espectacular. Cuando Roldán se rebeló, en 1498, él y sus seguidores "encontraron rebaños de reses pastando; mataron todos los novillos que quisieron para alimentarse, y se apoderaron de todas las bestias de carga que necesitaron para el camino." Alonso de Zuazo, al informar a su rey en 1518, le contó de las grandes cantidades de reses que había en La Española, ganado que se reproducía dos y tres veces al año en el saludable medio ambiente del Nuevo Mundo: "si treinta o cuarenta reses se extraviaban —dijo— aumentaban a trescientas o cuatrocientas en tres o cuatro años". La proliferación del ganado era tan grande que, para el final de la centuria una gran cantidad de marineros abandonados en castigo en la parte norte de La Española, región inhóspita sin colonizar, así como otros seres humanos descarriados, podían vivir allí del ganado salvaje. La historia continúa diciendo que estas gentes ahumaban la carne de tales animales en una especie de brasero de madera llamado boucan y fue así que, cuando se dedicaron a la piratería, en el siglo diecisiete, fueron llamados bucaneros.

Si bien los caballos resultaron más lentos para adaptarse a los trópicos y su promedio de reproducción fue menos espectacular que el de los puercos o las vacas, también aumentaron de número y con el tiempo también ellos corrían libremente, en estado salvaje por las praderas de La Española. Casi todos los otros animales domésticos europeos reaccionaron de manera similar al medio ambiente caribeño: gansos, perros, gatos, pollos, asnos, crecieron más rápidamente y con más carne, se reprodujeron en porcentajes nunca oídos hasta entonces, y a menudo retornaron a la vida salvaje.

Esta asombrosa y exitosa invasión por parte de los animales domésticos del Viejo Mundo tuvo lugar no sólo en la Española, sin también en Cuba, Puerto Rico, Jamaica y, un poco más tarde, en ciertas islas costeras, especialmente Margarita, la isla venezolana que resultó la fuente original de los grandes rebaños de los llanos. Por la época de la invasión de Cortés al continente, los españoles ya habían creado una base perfecta para dicha acometida en el Caribe. Cuando los conquistadores avanzaron hacia México, Honduras, Perú, Florida y otros sitios, transportaron consigo la viruela, así como muchas otras enfermedades, remozadas por su reciente pasaje por los cuerpos de los arahuacos; cabalgaban en caballos alimentados en las Antillas y trotaban a su vera perros guardianes provenientes de las mismas islas; sus alforjas estaban repletas de tortillas de harina de yuca caribeña. Detrás de los españoles, y escoltados por sirvientes indígenas, venían hatos de puercos, vacas y gansos —un ejército de pezuñas—, todos nacidos en las islas. Los conquistadores habían creado en el Caribe el modo de conquistar medio mundo en el breve lapso de una generación —la primera postcolombina.

y, en realidad, podrá vivir de la tierra fértil, con muy pocos problemas y casi tan poco gasto."

Si bien es cierto que los aventureros no escaseaban, esta visión constituía el sueño dorado de todo colono. La mayoría se aterraba por los calores excesivos y las enfermedades raras de los trópicos. Se les revolvía el estómago de pensar en verse obligados a comer iguanas o zarigüeyas. Es por ello que las zonas templadas ejercían tal atracción, ya que en ellas les parecía posible llevar una vida como en Europa, pero sin privaciones. A esas regiones (en donde era posible tal sueño, o en donde ya se encontraba en parte materializado, como la Nueva Zelanda de Butler), Crosby las ha denominado "Nuevas Europas".

Las "Nuevas Europas"

Las "Nuevas Europas" son regiones que, aunque dispersas, se encuentran en latitudes similares. Son zonas templadas del norte y del sur, con climas muy parecidos. Presentan una precipitación de entre 50 y 15 cm. "Era de esperarse que un inglés, un español o un alemán, se sintieran atraídos por lugares donde no había problemas para cultivar trigo y criar ganado bovino". De hecho, estas regiones conformaron núcleos a partir de los cuales los colonos se dispersaron posteriormente. Crosby los ubica en el tercio norte de Estados Unidos y Canadá, en donde actualmente vive la mitad de la población de estos países; la esquina sudoriental de Australia, prácticamente la totalidad de Nueva Zelanda, y la zona de Sudamérica que incluye la quinta parte de Argentina, todo Uruguay y Río Grande do Sul, en Brasil, en donde se localiza la mayor concentración demográfica al sur del Trópico de Capricornio.

No obstante, a pesar de sus similitudes, estas regiones poseían biotas totalmente distintas. Los miles de años que habían transcurrido desde la separación de estas masas de tierra no habían sido en balde. Georg Federici hace una descripción muy detallada de las "Nuevas Europas" del continente americano, con sus respectivas faunas y floras, antes, durante y después de la conquista. Como muestra de lo que eran antes, tenemos el testimonio de un naturalista finlandés del siglo XVIII, Peter Kalm,



quien al llegar al Filadelfia en 1748, manifiesta una "angustia de taxónomo" ante tanta novedad:

"Descubrí que había llegado a otro mundo. Donde quiera que mirase por el suelo, encontraba por doquier plantas que no había visto nunca antes, cuando veía un árbol, debía detenerme a preguntar a mis acompañantes cómo se llamaba... me causó pavor la idea de tener que clasificar sectores tan nuevos y desconocidos de la historia natural."

Muy similar es la impresión de un colono australiano, quien en 1830 se quejaba de que "los árboles retenían las hojas y se despojaban de la corteza, los cisnes eran negros, las águilas blancas, las abejas no tenían aguijón, algunos mamíferos tenían bolsas, otros ponían huevos, eran más templadas las cimas de las colinas que los valles, (e) incluso las zarzamoras eran rojas."

Entre lo que actualmente son las "Nuevas Europas" y lo que eran antes de la llegada de los europeos, median varios siglos de destrucción, perturbación ecológica e introducción de una biota distinta a la antes existente, incluidos los seres humanos y sus culturas. G. Federici, escribió en su monumental obra en 1920, dice: "los cambios operados en la imagen del paisaje de

norteamérica, sobre todo dentro de las fronteras de los actuales Estados Unidos, son mucho mayores que los producidos en el centro y el sur de América. No acierta uno a imaginárselos, y para formarse una idea de cuál debía de ser el aspecto de la actual Unión Americana hay que ir, hoy, a ciertos parajes poco visitados... Prescindiendo de los cambios geológicos a los que nos hemos referido más arriba, del eterno proceso de lo que nace y lo que muere en la naturaleza, contribuyeron a estas mutaciones operadas en la imagen del paisaje, las plantas, los animales y sobre todo el hombre".

Semejantes son sus afirmaciones acerca de los cambios ocurridos en las llanuras de Sudamérica. Por su parte Crosby detalla de manera similar las transformaciones que tuvieron lugar en Australia y Nueva Zelanda.

En todos los casos fueron plantas, animales, microorganismos y el hombre, los elementos clave de la colonización. La semejanza de clima actuó en estas zonas en su favor. En *El Imperalismo Ecológico*, Crosby narra múltiples historias y ejemplos de la manera en que se dispersaban ahí las "malas hierbas", y del crecimiento poblacional de los animales introducidos, que llegaban

... En donde los animales reemplazaban a los indígenas

No existen dudas acerca del enorme impacto que tuvo sobre los indios el traslado de alimentos y ganado del Viejo Mundo. Como ya se ha mencionado, los indígenas tardaron en aceptar las nuevas plantas alimenticias, pero los animales domésticos fueron otro asunto. Pensaban que el trigo tenía pocas ventajas sobre el maíz; pero los cerdos, caballos, vacas, gallinas, perros y gansos del Viejo Mundo sí resultaban superiores, en casi todos los aspectos, a lo que América ofrecía.

En las regiones cercanas a los asentamientos europeos, los indios adoptaron más rápidamente a los animales del Viejo Mundo de tamaño menor. Los españoles valoraban menos a estos últimos que a los grandes y no consideraban una amenaza el que los poseyeran los indios. Estos animales más pequeños eran más baratos y menos difíciles de manejar por las esposas noveles. En América ya existían amplios precedentes de domesticación de animales pequeños y, precisamente por esto, sus nuevos poseedores no necesitaban alterar drásticamente sus formas de vida. En el transcurso de una o dos generaciones, a partir de la conquista de sus regiones, los indios de grandes áreas de la América española y portuguesa incluyeron a los perros, gatos, cerdos y pollos en su vida cotidiana y en su economía. Antonio de Herrera relata de un indio sabio, quien, interrogado acerca de qué era lo más importante que habían recibido de los castellanos, señaló en primer lugar los huevos porque eran abundantes, "frescos todos los días y buenos tanto cocidos como sin cocer, para jóvenes y viejos". (Los otros artículos que enlistó fueron los caballos, bujías y lámparas.)

Aunque no son muy frecuentes, hay ejemplos de cría de caballos, vacas, ovejas y gansos por parte de los indígenas, en regiones controladas por los europeos. El mantenimiento de tales animales requirió de cambios radicales en las formas de vida de los sedentarios agricultores. La excepción fueron las tierras altas del Perú, donde ya había precedentes de cría de animales grandes. En la Nueva España fueron pocos los indios que adquirieron incluso rebaños pequeños de ovejas y fueron más escasos aún los indios poseedores del fiero ganado español. Incluso en el Perú, los indios rara vez fueron dueños de grandes números de estos animales.

Por todas partes, en las regiones controladas por los europeos, sus animales domésticos —de mayor tamaño— arruinaron a los indios en vez de enriquecerlos. Su espectacular incremento coincidió con una declinación, de igual magnitud, de la población indígena, lo que no se explica exclusivamente por las enfermedades y la explotación que padecieron. En la competencia biológica, los indios estaban en desventaja respecto al ganado recientemente importado. Las civilizaciones indígenas de alta cultura vivían de una dieta prioritariamente vegetal, por lo que cualquier cosa que afectara radicalmente a sus campos de cultivo también los afectaba fuertemente. Los españoles, ansiosos por establecer en sus colonias su pastoral forma de vida, destinaron al ganado grandes extensiones de tierras que, en buena parte, habían sido cultivadas por los indios con anterioridad. Además, el ganado se extraviaba con demasiada frecuencia, en este nuevo continente donde las bardas y los pastores eran escasos, internándose en sus terrenos, comiendo y pisoteando sus plantas. Según escribió al rey, Mendoza, el primer virrey de la Nueva España, refiriéndose a la situación en Oaxaca: "Su Señoría puede darse cuenta de que si se autoriza la cría de ganado, los indios serán destruidos". Muchos indios estaban malnutridos, lo que debilitaba sus defensas contra las enfermedades; muchos huyeron a los cerros y desiertos, para enfrentar el hambre en soledad; algunos simplemente yacían por tierra y morían oyendo los mugidos de sus rivales. La historia de este fenómeno es muy nítida en México y existen buenas razones para suponer que lo mismo sucedió en otras partes de América.

Lo contrario sucedió en las regiones más allá de los asentamientos europeos, donde los animales tuvieron a menudo un efecto muy positivo para los indios. De ninguna manera eran estos aborígenes tan numerosos como los de Mesoamérica y Perú, por lo que en estas regiones había espacio para los cuadrúpedos inmigrantes. Muchos de estos indígenas eran nómadas y los recién llegados multiplicaron sus recursos para esta forma de vida; estos indios recibieron los caballos, vacas, ovejas y gansos no como rivales sino como agregados de gran valor para su dieta alimenticia y para obtener de ellos vestimenta y energía.

a volverse silvestres. En condiciones muy favorables, éstos avanzaban aun antes que los colonos, de tal manera que cuando ellos llegaban a algún lugar nuevo, encontraban flora y fauna conocidas. Lo mismo sucedía con los microorganismos, los que por medio de sólo una persona podían llegar a poblaciones aún no conquistadas, facilitando así la ocupación de nuevas áreas.

Siempre un elemento llevó al otro y éste a su vez al siguiente, y así sucesivamente. Un ejemplo de esta especie de simbiosis de lo que Crosby llama "biota mixta", es la manera en que las ovejas se

multiplicaron en la Isla Norte de Nueva Zelanda. Al llegar los colonos a esta isla encontraron una gran escasez de pastos como para poder tener ovejas en un buen número. Así que se dedicaron a quemar la vegetación de las islas iuna selva más densa que la del Amazonas!, y a regar semillas de trébol, un excelente forraje que en Inglaterra crece por todos lados. Sin embargo, éste no se daba bien y tenía que ser replantado cada temporada. Los colonos no entendían por qué. El problema era que no había en Nueva Zelanda un insecto polinizador eficaz. En 1839, miss Bumby, hermana de un

misionero, introdujo un par de colmenas en la Isla Norte. La abeja enjambró y enjambró, cumpliendo su misión polinizadora, el trébol se extendió por todos los espacios que el hombre le había abierto, el ganado crecía gracias al trébol, y los colonos seguían reproduciéndose, construyendo su "Nueva Europa", que cada vez atraía más personas. El avance de esta "biota mixta" fue incontenible en las "Nuevas Europas".

Los resultados de este proceso se pueden cuantificar: en la pampa argentina, en 1920, sólo una cuarta parte de las plantas silvestres eran nativas. En

Australia la mayoría son de origen europeo. En Canadá el 60% de las llamadas "malas hierbas" provienen de Europa. En los Estados Unidos, de 500, 258 tienen su origen en el Viejo Mundo y un estudio realizado a mediados de este siglo en el Valle de San Joaquín, California, "reveló que las plantas introducidas constituyen el 63% de la vegetación herbácea, 66% en los bosques y 54% en el chaparral".

Vacas, ovejas, cabras, cerdos, gallinas y demás animales domésticos procedentes de Europa, constituyen las principales fuentes de proteína en estas zonas. Caballos, perros y ratas conviven con ellos.

Y junto con plantas y animales, la población europea se extendió y se multiplicó en las "Nuevas Europas" a expensas de los nativos de estas regiones. Actualmente ésta representa el 90% de la población de los Estados Unidos y Canadá, el 98% de la australiana, el 98% en Nueva Zelanda y en Argentina y Uruguay sobrepasa el 95%.

A costa de muerte y destrucción, los europeos construyeron un mundo a imagen y semejanza del suyo, bajo el discurso "civilizatorio" del progreso, idea que justificaba sus actos y encu-

braba la lógica de todo imperio: la homogeneización de lo diverso.

Los Trópicos Americanos

"Cuando las naciones civilizadas entran en contacto con los bárbaros, la pugna es corta, excepto allí donde un clima pernicioso otorga su ayuda a la raza nativa" afirma Charles Darwin en *The Descent of Man*, mostrando una vez más su enorme capacidad de observación y sus irremediables prejuicios. En efecto, los europeos lograron finalmente conquistar todo el continente americano, más no en todas partes obtuvieron el mismo "éxito" que en las "Nuevas Europas"; aunque por falta de voluntad no quedó.

El primer contacto con el Nuevo Mundo tuvo lugar en una zona neotropical. El asombro de Colón es ya legendario. "No vi ni ovejas ni cabras ni ningún otro animal... había perros que nunca ladraban... todos los árboles son tan diferentes de los nuestros como el día de la noche, y lo mismo los frutos, la hierba, las piedras y todas las cosas..." Pero al mismo tiempo que no cabía en su asombro, Colón no cesaba de deplorar su ignorancia en cuanto a

la utilidad de todo lo que veían sus ojos (Gerbi, 1975).

Más claro aún resulta el testimonio de un naturalista del siglo XVII, Bernabé Cobo, quien afirmaba que: "todas las regiones del globo han contribuido con sus frutos y abundancia a adornar y enriquecer esta cuarta parte del mundo, que los españoles encontraron tan pobre y despojada de las plantas y animales más necesarios para sustentar y dar servicio a la humanidad, y sin embargo tan próspera y abundante en recursos minerales de oro y plata".

La falta de sus ovejas y demás animales y plantas conocidas les causaba desasosiego, pero con oro y plata de por medio, todo tenía solución. Así, Colón regresó en 1493 a La Española con 17 barcos, 1 200 hombres, trigo, cebolla, perros, cerdos, reses, gallinas, gansos y ovejas, entre otras cosas (ver recuadro Colón en las Antillas). Y gracias a estas precauciones, para principios del siguiente siglo, La Española lo era en todo el sentido de la palabra. Los animales introducidos proliferaban, la caña de azúcar arrasaba con cuanta vegetación se le interpusiera, cultivos y malas hierbas prosperaban —con excepción de la vida, lo que no terminaba de agradar a los colonos— y los arawaks, habitantes nativos de la isla se encontraban al borde de la extinción a causa del maltrato y las enfermedades. El padre Las Casas se lamentaba de ello, así como de la desaparición de los hermosos pastos que había conocido cuando joven. El deseo de europeizar el medio era más que patente.

Las Antillas sirvieron de base biológica para la conquista del continente (ver recuadro: En donde los animales remplazaban a los hombres). Esta avanzaba a tal ritmo que, para 1 500, habían llegado ya a América, todas las especies de animales domésticos más importantes de Europa. En 1 600 se cultivaban la totalidad de sus plantas alimenticias y las enfermedades del Viejo Mundo hacían estragos en la población indígena, acercándola al exterminio. Parecía que los europeos estaban haciendo realidad sus sueños.

Sin embargo lo sucedido fue diferente. Actualmente la zona neotropical de América (con excepción del Caribe, que conserva apenas un 10% de lo que tenía como biota y cero indígenas) cuenta con la diversidad biológica y cultural más



Trigo

En aras de la brevedad, consideremos solamente las plantas alimenticias más importantes para la cocina española —trigo, vid y olivo. La mayor parte de los primeros granjeros españoles en las tierras altas de la Nueva España (México) cultivaron trigo, de acuerdo con la política de los virreyes. El gobierno tenía que vigilar constantemente para garantizar que la Nueva España produjera suficiente abastecimiento de trigo y de otros alimentos para su propio consumo, puesto que el gusto por la agricultura no se encontraba entre las virtudes castellanas; sin embargo, alrededor del año de 1535, México exportaba ya trigo a las Antillas y Tierra Firme; a mediados del siglo, el pan en la Ciudad de México era "tan bueno y barato como en España" y, para el último cuarto del siglo, el valle de Atlixco sólo producía 100 000 fanegas (156 200 toneladas) de este cereal al año.

La topografía y el clima del Perú son casi tan variados como los de México y le permiten producir una gran variedad de cosechas. A una generación de la conquista ya se producía arroz, caña de azúcar y plátanos en sus húmedas tierras bajas y valles templados cercanos a Lima, y en sus tierras altas se producía trigo en grandes cantidades para la década de 1540. Según el conquistador Cieza de León, en el área alrededor de Arequipa se producía "excelente trigo... con el que hacen excelente pan." A su debido tiempo Perú se convirtió en uno de los principales proveedores de trigo para las regiones más calientes y húmedas del imperio, especialmente para Panamá y Tierra Firme.

Puede afirmarse con confianza que los españoles produjeron trigo en casi todas las regiones de las áreas colonizadas de sus posesiones americanas donde el clima lo permitió. A pocos años de esta colonización encontramos que se cosechaba trigo en el Río de la Plata, Nueva Granada, Chile, e incluso en las tierras altas de América Central. Thomas Gage observó, en el siglo diecisiete, que se cultivaban tres clases de trigo en forma rotativa en los valles montañosos de Guatemala. Un examen de cualquiera de los informes geográficos del imperio español durante su primer siglo —las Relaciones Geográficas de las Indias, los trabajos de Juan López de Velasco o de Vázquez de Espinosa, o el primer volumen de la monumental historia de Antonio de Herrera— nos muestra que alrededor del año 1600 el colonizador español casi siempre podía obtener pan de trigo, a menos que fuera muy pobre o viviera en las cálidas tierras bajas— incluso este último podía obtenerlo si tenía el dinero suficiente para importarlo...

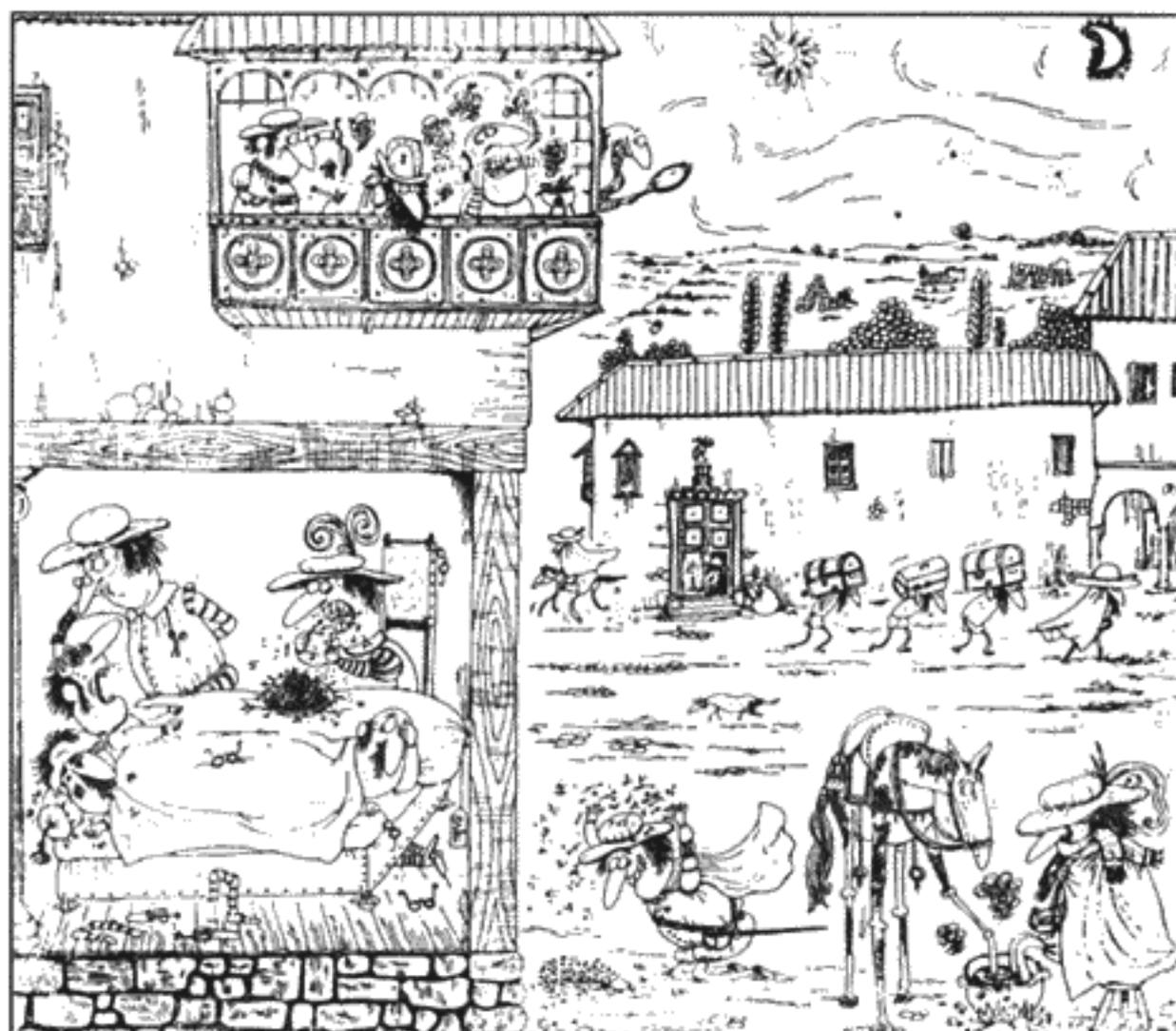
...En la América española, donde la población blanca a menudo no podía obtener el alimento suficiente para sus necesidades, se obligó a los indios a cultivar el trigo y otros cereales europeos ya fuera bajo la supervisión europea directa o exigiéndolo en los tributos en especies que debían pagar. A pesar de esto, los indios rara vez los agregaban a sus propias dietas. Aunque los europeos destruyeron las civilizaciones indígenas e incluso transformaron sus dioses mediante vestimentas cristianas, en muchos de los aspectos fundamentales de la vida, los indios continuaron siendo indios.

elevada del planeta. Su flora se estima entre 90 000 y 120 000 especies. Es el área más rica en mamíferos, anfibios y reptiles, y junto con Asia tropical, la de mayor diversidad en aves. El porcentaje de población indígena es aún alto en muchos de los países de esta región: 95% en Bolivia, 73% en Perú, 54.8% en Ecuador, 81.8% en Guatemala y 36% en México (cifras de 1978). El número de lenguas existentes en toda América Latina se calcula en un total de 1491 (Toledo, 1986y 1985).

La pregunta es obligada: ¿por qué no se convirtió esta región en otra "Nueva Europa"?

Una historia antigua

La respuesta que da Crosby es de orden biológico y la expone basándose en la historia misma, en los fracasos que han sufrido los europeos al intentar conquistar y colonizar zonas como Medio Oriente, Asia y África, que resultaron ser, al igual que los trópicos ameri-



canos, "bocados para los que Europa disponía de dientes pero carecía de estómago".

Las Cruzadas pueden ser vistas como una de las primeras y más célebres invasiones intentadas por los europeos. Abanderados por el Papa Urbano II, en 1095 los europeos se dan a la muy religiosa tarea de rescatar de manos de los musulmanes la llamada Tierra Santa. Durante dos siglos, miles de cruzados marcharon hacia una zona altamente poblada, con una tradición cultural bastante arraigada, que contiene una biota distinta a la europea y enfermedades como la malaria, a la que sucumbían éstos con mucha facilidad.

A partir de observaciones hechas a principios de siglo entre los colonos sionistas de Palestina, de los cuales un 42% contraía la malaria durante los primeros seis meses y un 64.7% a lo largo del primer año, es posible extrapolar y formarse una idea del impacto de esta enfermedad entre los cruzados. Tomando en cuenta que la malaria puede provocar un aborto, y el efecto que tiene ésta en los niños es posible entender por qué incluso en dónde lograron establecerse, los cruzados jamás consiguieron sobrepasar a la población local que además de ser muy numerosa había convivido con *Plasmodium* durante tanto tiempo. El medio oriente parecía estar cerrado para los europeos.

En la parte norte de Asia —China, Corea y Japón— los europeos se encontraron con pueblos muy numerosos que poseían una historia milenaria, una cultura muy cohesionada, cuyos cultivos, animales domésticos y microorganismos se parecían bastante a los de ellos (con excepción del arroz que en esa época no se cultivaba en Europa).

La naturaleza no les era muy adversa, pero la población constituía una muralla mayor que la China. Lo más que lograron fue el establecimiento de pequeños enclaves, principalmente puertos, para mantener intercambios comerciales que conformaron grandes fortunas.

En Asia tropical los europeos se enfrentaron a múltiples enfermedades que los aniquilaban sin piedad alguna. Además, la población era numerosa, y culturalmente fuerte y poseía plantas y animales domésticos similares a los europeos. Con trabajo lograron consolidar algunos enclaves que, al igual que los



del norte, les permitieron hacer fortuna a costa de las riquezas naturales de la región.

África fue el hueso más duro de roer. Como invocada, la naturaleza impedía el avance europeo. Las cosechas se pudrían, eran atacadas por cientos de insectos y animales, y cuando resistían no crecían mucho o los cereales no daban granos. Los animales domésticos

fallecían por la multitud de parásitos ahí existentes, y también, cuando sobrevivían, eran magros y diminutos. Faltos de alimentos y agobiados por los tórridos calores, los colonos no aguantaban la primera enfermedad que los atacara. Fiebre amarilla, disentería, malaria, "fiebre de las aguas negras", "de los huesos rotos", eran algunas de las enfermedades más comunes, que, a prin-

cipios del siglo XIX, por ejemplo, depuraban la mitad de sus hombres a las tropas de la Gran Bretaña instaladas en este inhóspito continente.

La conquista del África por los europeos tuvo que esperar a que la medicina los auxiliara con sus investigaciones y que entrara en escena la quinina. Inclusive el intento de los abolicionistas del norte de Estados Unidos de regresar a esclavos emancipados, realizado a fines del siglo XVIII y principios del XIX, tuvo serias dificultades por las mismas razones. De los esclavos enviados a Liberia durante el primer año murió el 21%, y en Sierra Leona en los primeros años falleció el 39%. El sistema

inmunológico parecía requerir de un entrenamiento más que de un abuelo africano.

Los trópicos de América fueron menos inclementes para la implantación de cultivos y animales domésticos, aunque estos no crecían igual que en Europa ya que resultaban ser más pequeños y débiles. Pero la cosa marchaba mejor que en África, sobre todo para los colonos. De cualquier manera, éstos buscaban las zonas más templadas para instalarse, por las mismas razones que preferían las llamadas "Nuevas Europas". Las partes más altas resultaban ser más adecuadas, pero el problema radicaba en que éstas eran las regiones

más pobladas. Este hecho fue decisivo en la sobrevivencia de las poblaciones indígenas, así como del mestizaje que tuvo lugar en ellas. Su número les permitió sobrevivir a las oleadas de muerte que causaban las epidemias de las enfermedades traídas por los europeos. Lo que se denomina "epidemia en tierra virgen", es decir, la dispersión de patógenos entre poblaciones nunca antes expuestas a ellos, tiene un efecto exterminador en pequeñas poblaciones, sobre todo en islas no muy extensas, pero no alcanza tales proporciones en poblaciones numerosas.

Por ello, a pesar de la violenta disminución de las poblaciones indígenas,

Deterioro ecológico por el pastoreo

Durante generaciones, las civilizaciones americanas habían acumulado inmensos tesoros de oro y de plata, que los conquistadores dilapidaron en unos cuantos años. Durante milenios, los pastizales americanos habían acumulado inmensas riquezas de humus, de vida animal y vegetal, de organismos visibles e invisibles. El despilfarro que se hizo de estas riquezas era ya evidente en vida de Las Casas, quien hizo notar que en la Española habían existido un pasto apetitoso y una paja delicada que él conoció siendo joven, pero que ambos habían desaparecido —suponía que destruidos por el veloz incremento de los rebaños. En la década de 1570, López de Velasco señaló que los pastizales de las islas disminuían de tamaño mientras los guayabos los invadían. Probablemente también influyó la desaparición de los agricultores arahuacos que habían luchado con tesón por mantener la jungla fuera de sus huertas.

En la década de 1580, en México eran ya evidentes los efectos del exceso de pastoreo y el padre Alonso Ponce pudo ver ganado muriendo de hambre en ciertas regiones. En la actualidad, la presencia de grandes cantidades de palmitos y de palmeras achaparradas en regiones de México donde una vez pastaron las ovejas, se debe, muy probablemente, al hecho de que éstas terminaron con las otras plantas, más apetitosas. Las vacas no acaban tanto el pasto como las ovejas, pero cuando son guardadas en grandes rebaños tienen también un efecto pernicioso sobre los suelos. A un siglo de la caída de Tenochtitlán, en Sinaloa crecían matorrales donde antes había sabanas.

Este fenómeno es bien conocido en el caso de México, pero existen evidencias suficientes como para pensar que una secuencia semejante de acontecimientos —expansión de los rebaños y luego disminución de la cantidad y calidad de las tierras de pastoreo— aconteció en todas partes o, al menos, comenzó a ocurrir en todas partes en América, durante los siglos dieciséis y diecisiete. Los informes de los primeros colonizadores indican que las sabanas de América Central son, hoy por hoy, mucho menores de lo que eran en vida de Balboa. (Aunque probablemente la disminución de la población indígena fuera un factor más importante que la expansión del ga-

*nado en esta región). Ninguna cantidad de animales, por grande que fuera, pudo llevar las especies del bosque a las pampas rioplatenses, pero en la década de 1830, Darwin encontró en Uruguay veintenas, tal vez cientos de millas cuadradas impenetrables por estar cubiertas del espinoso cardo (*Cynara cardunculus*) del Viejo Mundo. "Yo dudo" dijo "si se ha registrado alguna vez una invasión en escala tan grande de una planta extraña sobre las autóctonas". Generalmente tales invasiones tienen tanto éxito sólo si la ecología original de la región ha sido quebrantada —como, por ejemplo, por un exceso de pastoreo ampliamente extendido. El caso de los llanos es semejante: nadie podría insinuar siquiera que son hoy lo que fueron antes, cuando las crecientes estacionales era menos violentas, pues la cubierta de tierra era aún tan gruesa como para evitar que el agua se volcara precipitadamente en los ríos al terminar la estación de las lluvias, y los potrillos podían correr cientos de millas en el pasto fresco que les llegaba hasta el pescuezo.*

El tremendo crecimiento inicial de los rebaños duró unos cuantos años. Después, muchos factores lo hicieron más lento: la matanza indiscriminada por parte tanto de los españoles como de los indios; los perros salvajes y otros depredadores; insectos y microbios que llegaban de todas partes y adoptaban a los animales europeos como huéspedes los unos, y como alimento los otros. Pero la razón principal es probablemente la que sigue: cuando se acabaron las riquezas acumuladas en las praderas, el incremento de los rebaños se produjo a un ritmo más aritmético que geométrico. Martín Enríques informó desde México, en 1574, que "el ganado ya no aumenta tan rápido; antes una vaca podía tener su primera cría a los dos años, porque las tierras eran vírgenes y había muchos pastizales fértiles. Ahora una vaca no da a luz antes de tres o cuatro años".

Estas oscilaciones de la naturaleza ocurren siempre que una región que había estado aislada se abre y se comunica con el resto del mundo. Pero es muy probable que nunca se repita esto del modo tan espectacular en que ocurrió en América, en el primer siglo después del arribo de Colón, a menos que algún día se produzca un intercambio de formas de vida entre los planetas.

éstas lograron recuperarse en dichas zonas, ya que la población europea no avanzaba con mayor velocidad. Esto dio como resultado un fuerte mestizaje. En algunos lugares en donde la población local fue exterminada, se le reemplazó con negros traídos de África, lo cual contribuyó a la conformación actual de la población de Las Antillas y de muchas regiones de América Latina, en donde existe una gran mezcla de estos grupos humanos. No fue así en los Estados Unidos, en donde los negros fueron segregados.

Al no convertirse en "Nuevas Europas", los trópicos se vieron destinados a enriquecer a cientos de colonos que, a diferencia de Cristóbal Colón, habían encontrado utilidad a mucho de lo que ahí había. Tanto en Asia como en África y América, las riquezas naturales de los trópicos fueron extraídas con voracidad, sin detenerse ante los irremediables daños que esto acarrearía. Al igual que ocurrió con el oro y la plata, la explotación de los trópicos americanos despojó de sus tierras a los indígenas, los llevó a su exterminio en donde se opusieran, dejando como testigo un ecosistema completamente deteriorado. La miseria de las naciones que ocupan

actualmente estas zonas tiene su origen en esta rapiña que aún no cesa. Las venas de América Latina siguen abiertas.

¿Una cuestión de superioridad?

El "éxito" de los europeos en las zonas templadas ha sido atribuido por muchos autores a una supuesta "superioridad" natural y curiosamente su fracaso en los trópicos ha sido adjudicado a la "inferioridad" de los ecosistemas tropicales. Esta explicación, ligada a una idea de progreso en donde la cultura occidental es sinónimo de civilización y modelo para los demás, no es sólo el resultado o la explicación *a posteriori* de un proceso, sino que fue, en buena medida, motor y causa de éste.

Es cierto que los primeros contactos entre los dos mundos dejaron testimonios muy diversos. Se registraban hechos y se les buscaba alguna interpretación. Hubo quienes vieron novedad en todo lo que el Nuevo Mundo contenía, les parecía completamente diferente a lo del Viejo, así como hubo quienes encontrarán similitudes con este último, viendo el mismo paisaje. El asombro predominaba y el espíritu de superioridad afloraba aquí y allá de manera

dispersa. No obstante, la racionalidad en que se quería hacer entrar las diversas apreciaciones era una o variantes con raíces comunes (Gerbi, 1975).

Durante esa época las ciencias naturales se desarrollaron considerablemente. El mal llamado descubrimiento tuvo mucho que ver en esto. Pero, como en todas las épocas, el saber oficial se entremezcla con prejuicios e ideologías. La ciencia contemporánea ha dado muestras de la misma capacidad para integrar los prejuicios de la sociedad dentro de sus resultados e interpretaciones. Según el célebre historiador italiano Antonello Gerbi (1982), sería Buffon el primero en sistematizar los hechos más importantes, registrados por las ciencias naturales de la época.

Buffon fue uno de los más acérrimos críticos de la supuesta "inferioridad" de la naturaleza americana. El "león americano" (puma) le parece "muy pequeño y poco vigoroso, además carece de melena". No deja de repetir que escasean los animales de gran tamaño en América, que el tapir, lo más cercano al elefante según él, no llega siquiera al tamaño de una mula joven, y que sólo proliferan los reptiles e insectos. Piensa que el clima y la tierra no son buenos, y que prueba de ello son los problemas que tienen los cultivos para su crecimiento y reproducción y el escaso tamaño de los animales domésticos europeos, su poco peso y el mal sabor de su carne. Los indígenas le parecen flojos, pequeños e imberbes. En suma, se trata de una naturaleza degenerada, "inferior" en todos los sentidos.

La tesis de Buffon marca el inicio de una polémica que va a durar hasta principios de este siglo y que en muchos aspectos no ha terminado. Gerbi (1982) pasa revista a las ideas de Voltaire, De Paw, Hume, Kant, Jefferson, Franklin y muchos más. Los principales representantes de las ideas evolucionistas se van a adherir a esta idea. Lyell, el padre de la geología moderna, no tenía empacho en afirmar: "mas si blandimos la espada del exterminio a medida que avanzamos, no tenemos por qué afligirnos por los estragos cometidos". En la misma línea, Charles Darwin, su discípulo, escribió: "las variedades humanas parecen actuar una sobre otra del mismo modo que las diferentes especies de animales: la más fuerte erra-



Conquistador y pestilencia

¿Por qué pudieron los europeos conquistar América con tanta facilidad? En nuestras historias oficiales, así como en las leyendas, siempre se enfatiza la ferocidad y obstinación de la resistencia de los aztecas, siux, apaches, tupinambas, araucanos, entre otros; pero la ineficacia de esta resistencia resulta verdaderamente sorprendente. Los orientales enfrentaron a los europeos con un éxito bastante mayor; por supuesto tenían las ventajas que les proporcionaban su vasto número y una tecnología mucho más avanzada que la de los indios. Sin embargo, los africanos no estaban, salvo por la posesión de armas de hierro, "miles de años más adelantados que los indios" y las grandes masas de negros africanos no sucumbieron a la conquista europea sino hasta el siglo diecinueve.

Hay muchas explicaciones para el éxito de los europeos en América: la ventaja del acero sobre la piedra: de los cañones y armas de fuego sobre los arcos, flechas y hondas; el efecto aterrador que los caballos producían sobre los combatientes que marchaban a pie y que nunca habían visto tales bestias; la falta de unidad de los indios incluso dentro de sus imperios; las profecías de la mitología indígena acerca de la llegada de dioses blancos. Todos estos factores se combinaron para producir en los indios un impacto semejante tan sólo al que sugiere H. G. Wells en *La guerra de los mundos*. Sin lugar a dudas, cada factor resultó de importancia para cientos de soldados, para Cortés, Pizarro y muchos otros de los grandes matadores de indios.

A pesar de todo, podría haberse esperado que algunas sociedades altamente organizadas militarmente como las de México y los Andes, hubieran sobrevivido al contacto inicial con los europeos. Miles de guerreros indios, aunque confundidos, atemorizados y manejando nada más que mazas de obsidiana, podrían haber rechazado a los pocos cientos de españoles que llegaron primero. ¿Y cuál es la explicación para el hecho de que los indios tuvieran tan poco éxito para defenderse y defender sus tierras aún después de haber comprendido que los invasores no eran dioses, de haber obtenido sus propios caballos y rifles y de haber desarrollado tácticas para enfrentar a los europeos?

Un indio de Yucatán, después de la conquista española, escribió acerca de la vida de su gente en días más felices, antes de la llegada de los europeos:

"Entonces no había enfermedad; no tenían los huesos doloridos; entonces no tenían fiebre alta; no tenían viruela; no tenían el pecho ardiendo; no tenían dolores abdominales; no tenían consunción; no tenían dolores de cabeza. En aquel tiempo el transcurrir de la humanidad era ordenado. Los extraños lo transformaron cuando llegaron aquí."

Sería fácil atribuir estas palabras a la nostalgia que los conquistados sienten siempre de los tiempos anteriores a la aparición de los conquistadores, pero la afirmación es en buena parte verdadera. Durante el milenio anterior a la época en que los europeos empezaron a utilizar tanto el compás como las carabelas de tres mástiles, y revolucionaron así la historia del mundo, los hombres se trasladaban lentamente, muy de vez en cuando, distancias largas, y rara vez a través de los grandes

océanos. Vivían en el mismo continente donde habían vivido sus abuelos, y excepcionalmente provocaban violentos y rápidos cambios en el delicado equilibrio que existía entre ellos y su medio ambiente.

Las enfermedades tendían a ser endémicas, más que epidémicas, aunque es cierto que el hombre no había logrado todavía una perfecta adaptación a sus parásitos microscópicos. Las mutaciones, los cambios ecológicos y las migraciones trajeron la Muerte Negra a Europa y pocos seres humanos alcanzaban la proverbial edad de setenta años sin haber sufrido las enfermedades epidémicas. Sin embargo, la estabilidad ecológica sí tendió a crear una especie rudimentaria de tolerancia recíproca entre el huésped humano y sus parásitos. La mayoría de los europeos, por ejemplo, sobrevivían al sarampión y a la tuberculosis, y la mayoría de los africanos occidentales a la fiebre amarilla y la malaria.

Las migraciones de los hombres con sus enfermedades son la causa principal de las epidemias. Y cuando estas migraciones tienen lugar, aquellas criaturas que han estado largo tiempo aisladas son las que más sufren, puesto que su material genético está menos acostumbrado a las diversas enfermedades del mundo. Entre las principales divisiones del *homo sapiens*, tal vez con excepción del aborigen australiano, el indio americano fue quien tuvo, con toda probabilidad, el peligroso privilegio de ser el que había estado más aislado del resto de la humanidad. Los historiadores de la medicina suponen que entre las enfermedades más mortíferas que existen son pocas las originarias de América.

Estos asesinos llegaron al Nuevo Mundo con los exploradores y los conquistadores. Las enfermedades fatales en el Viejo Mundo mataban con más efectividad aún en el Nuevo y las que eran relativamente benignas allí, aquí se transformaron en mortales. Resulta apenas exagerado lo que afirmaba en 1699 un misionero alemán, quien decía que "los indios mueren con tanta facilidad, que la simple visión y olor de un español es causa en ellos de entregar el alma a Dios."

El periodo más espectacular de mortalidad de los indios americanos ocurrió durante los primeros cien años de contacto con los europeos y africanos. Casi todos los historiadores contemporáneos de los asentamientos más tempranos, desde Bartolomé de las Casas hasta William Bradford, de la plantación de Plymouth, se asombraron de las rachas de epidemias que tenían lugar entre las poblaciones nativas de América. En México y Perú, a donde llegaron europeos y africanos en mayor número —y por lo tanto, hubo más contacto con el Viejo Mundo— y en donde las crónicas de los sucesos se guardaron con más cuidado que en otras áreas de América, los registros muestran alrededor de catorce epidemias en el primer sitio mencionado y, más o menos, diecisiete en el segundo, en el periodo que comprende de 1520 a 1600.

Los anales de los comienzos del imperio español están llenos de quejas acerca del catastrófico decrecimiento de la población nativa de América. A comienzos del siglo diecisiete, cuando Antonio de Herrera escribió su voluminosa historia de este imperio, registró como una de las principales diferencias entre el Viejo Mundo y el Nuevo las escasas defensas de los nativos del último con respecto a

las enfermedades, especialmente la viruela. Las mujeres indígenas, escribió, sucumbían de manera especialmente rápida, pero rara vez contagiaban a alguien de origen europeo. Los indios llegaron a enfurecerse tanto por la invulnerabilidad de los españoles a las enfermedades epidémicas, que amasaban el pan de sus amos con sangre infectada y arrojaban cadáveres en sus pozos — aunque con poco resultado.

Probablemente las víctimas de las enfermedades fueron más en las tierras montañosas densamente pobladas de Nueva España

y Perú pero, en proporción con la población residente, la cantidad fue mayor en las calientes y húmedas tierras bajas. Para 1580 las enfermedades, con ayuda de la brutalidad española, habían matado o expulsado a la mayoría de los habitantes de las Antillas, de las tierras bajas de Nueva España, de Perú y del litoral caribeño: "el habitar estas costas es... tan desgastante y condenado, que de treinta partes de la gente que allí vive, veintinueve están muy mal y sucede como con el resto de los indios, que en poco tiempo decaen".

dica a la más débil".

La idea de la "ineluctabilidad del avance de la humanidad", así fuera sobre el cadáver de los indígenas, dio a la colonización una especie de aureola mesiánica. Colonizar al mundo era la nueva cruzada. El genocidio y el ecocidio no eran más que pasos inevitables de la gran marcha de la humanidad hacia el progreso.

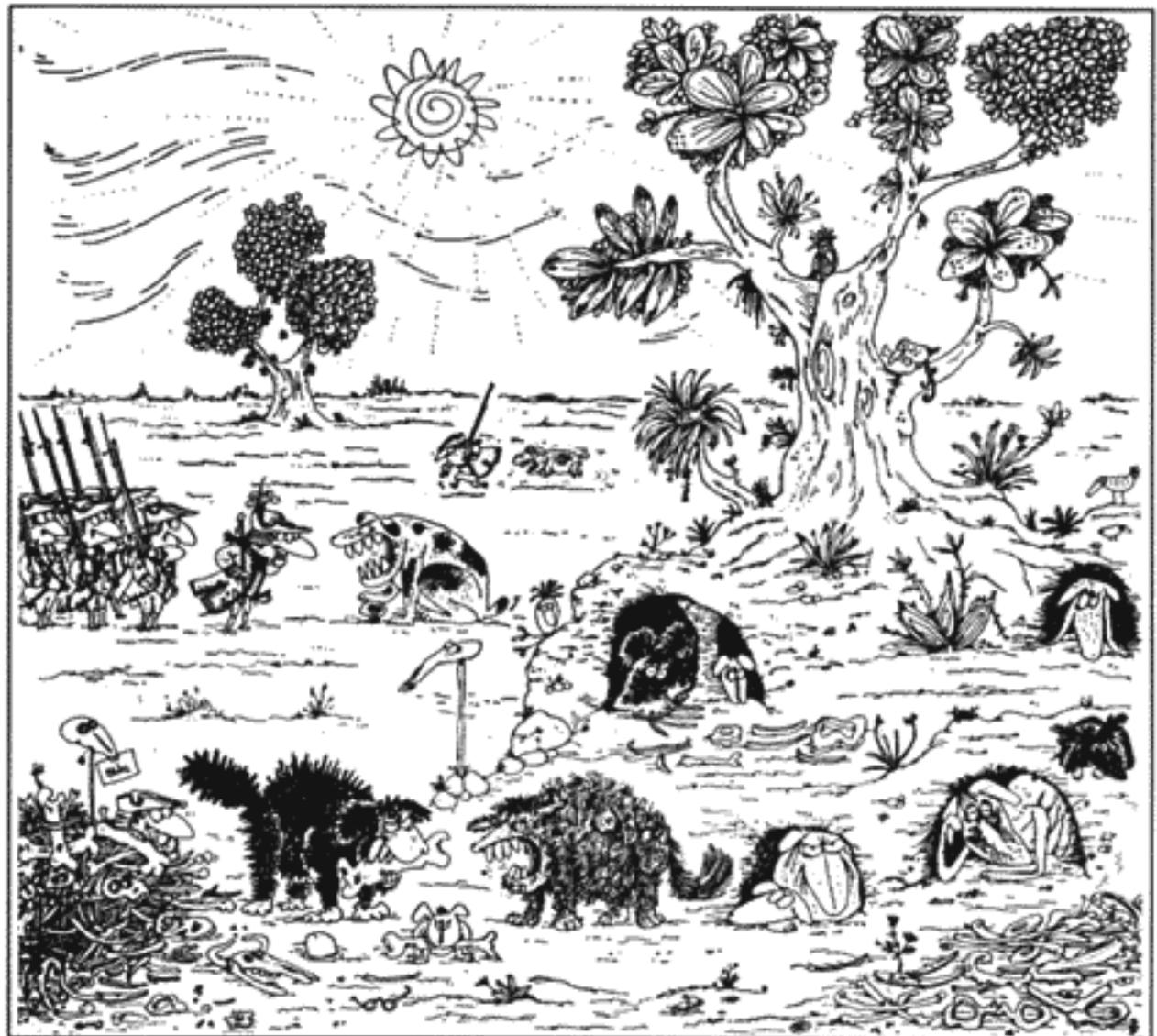
Con la consolidación de este concepto de "superioridad" se cerró la época en que la actitud eurocentrista era un tanto inconsciente, cuando se llevaban animales y plantas con el fin de reproducir una forma de vida; para dar paso a una actitud en la que la destrucción se hizo consciente, pero se encontraba justificada por la razón científica.

Resulta absurdo atribuir la expansión biológica de Europa a una supuesta "superioridad" de la biota europea, como lo es explicar la desaparición o la disminución de los pueblos indígenas por la "superioridad biológica" de los europeos. Si algo se puede concluir al realizar una integración de los aspectos sociales y naturales, es que su interacción es lo suficientemente compleja como para reducir la historia a uno de ellos.

No estaría de más recordar las palabras del padre José de Acosta, quien al señalar que las plantas llevadas de América a España "son pocas y danse mal", y que las de España en América "son muchas y danse bien", comentaba con sarcasmo que no sabía qué hacer, si halagar a las plantas para que la gloria fuera de España, o bien, halagar a la tierra para que el mérito fuera de América.

Quinientos años después...

En América, la conquista concluyó, dando paso a la colonia. El proceso de destrucción ecológica y cultural prosiguió. Impusieron religión, lengua, cos-



tumbres y leyes, fragmentando cada vez más la identidad de los pueblos indígenas. La independencia prometía acabar con este estado de cosas, pero jamás cumplió. Nunca se tomó en cuenta la voluntad de los pueblos indígenas. Se les trató siempre como a niños aún inmaduros para entender de decisiones y no dejó de vérselos como parte de un pasado que se deseaba olvidar. Los representantes del "progreso" eran políticos e intelectuales autóctonos.

A nivel del continente la mayor transformación que vio el siglo XIX ya en su ocaso, fue la ascensión del imperio de los Estados Unidos. Estos se erigieron en luz que habría de iluminar el camino del resto del continente, con-

vencidos de ser los depositarios del legado anglosajón y de que su misión era acabar con la barbarie de su traspatio. La doctrina del *Destino Manifiesto* es la expresión más acabada de esta idea. Pronto el continente les quedaría chico.

Estos cambios políticos y económicos alteraron poco la idea del desarrollo histórico que había dirigido hasta entonces el desenvolvimiento del continente. Los estadounidenses se afanaban en borrar todo vestigio del pasado indio de la "Nueva Europa", con el fin de preservar la "pureza" de su sangre anglosajona. En el resto del continente las élites gobernantes harían lo mismo con su pasado indígena, aunque les costaría más trabajo lavar su sangre mestiza. La idea de la

La viruela

La epidemia de viruela, no sólo mató a grandes cantidades en los imperios indígenas sino que afectó también a sus estructuras de poder al derribar a sus dirigentes e interrumpir los procesos mediante los cuales se reemplazaban normalmente. Cuando Moctezuma murió, su sobrino Cuicláhuac, fue elegido señor de México. Él fue quien dirigió los ataques contra los españoles durante la desastrosa retirada de éstos de Tenochtitlán, ataques que casi terminaron con la historia de Cortés y sus soldados. Fue entonces cuando Cuicláhuac murió de viruela. Probablemente muchos otros dirigentes con poder de decisión en la jerarquía de los aztecas y de sus aliados fallecieron también en el mismo periodo, con lo que se rompieron docenas de eslabones en la cadena del mando. Bernal Díaz cuenta de una ocasión, no mucho después de la retirada española de Tenochtitlán, en que los indios no atacaron "porque había divisiones y facciones entre los mexicanos y los texcocanos" y, factor de la misma importancia, porque habían sido diezmos por la viruela.

Fuera de Tenochtitlán, las muertes producidas por la viruela entre las clases dirigentes indígenas permitieron a Cortés cultivar la lealtad de hombres en posiciones importantes y promover a quienes lo secundaron. Cortés, refiriéndose a la ciudad de Cholula, escribió a Carlos V: "Los nativos me han pedido que vaya allí, puesto que muchos de sus jefes han muerto de viruela, la que se ceba en esas tierras como lo hace en las islas, y quieren que yo, con su aprobación y consentimiento, designe a otros dirigentes en su lugar." Requerimientos similares, prontamente satisfechos, llegaron de Tlaxcala, Chalco y otras ciudades. "Cortés había ganado tanta autoridad", recuerda el viejo soldado Bernal Díaz, "que los indios llegaban hasta él desde tierras distantes, especialmente para tratar asuntos relativos a quién podía ser el jefe o señor, puesto que en ese tiempo la viruela había llegado a la Nueva España y muchos jefes murieron."

De manera similar, en Perú, la epidemia de la década de 1520 resultó un golpe aplastante al centro nervioso mismo de la sociedad inca, arrojándola a unas destructivas convulsiones internas. El gobierno del Imperio consistía en una autocracia absolutista, cuyo emperador era un semidios: el Hijo del Sol. Perder al emperador podía hacer un daño enorme a toda la sociedad, como lo demostró Pizarro cuando capturó a Atahualpa. Es de suponer que el daño resultaba mayor aún si el Inca era muy estimado, como fue el caso de Huayna Capac. Cuanta Cieza de León que cuando este murió el duelo "era tal que las lamentaciones y los ayes de dolor llegaban a los cielos y hacían que los pájaros cayeran por tierra. Las noticias viajaron a todo lo largo y ancho del imperio y no hubo lugar donde no causaran gran sufrimiento." Pedro Pizarro, uno de los primeros que anotó lo que se contaba acerca de los últimos días anteriores a la conquista, juzgaba que "si este Huayna Capac hubiera estado vivo cuando los españoles entramos a su tierra, nos habría resultado imposible vencerlo, porque era muy amado por todos sus vasallos"

Aparte del Inca, muchos otros dirigentes en posiciones clave de la sociedad incaica murieron durante la epidemia. El general

Mihcnaca Mayta y muchos jefes militares, los gobernadores Apu Hilaquito y Auqui Tupac (tío y hermano del inca respectivamente), Mama Coca (la hermana del Inca) y muchos otros miembros de la familia real, todos perecieron de la enfermedad. La desaparición de estos importantes personajes seguramente quitó al imperio mucha de la fuerza para recuperarse. La más peligrosa de todas estas muertes fue la de Ninan Cuyoche, hijo y heredero del Inca.

En una autocracia ningún problema es más peligroso o más crónico que el de la sucesión. Aunque imperfecta, una solución que funciona es que el mismo autócrata elija a su sucesor. El Inca designó a uno de sus hijos, Ninan Cuyoche, como el siguiente que portaría "la franja" o corona, con la condición de que la calpa, ceremonia de adivinación, demostrara que era ésta una elección auspiciosa. La primera calpa indicó que los dioses no favorecían a Ninan Cuyoche, la segunda que Huascar no era un candidato mejor. Los nobles principales regresaron con el inca para que realizara otra elección, pero lo encontraron muerto. Repentinamente se había producido una brecha terrible en la sociedad Inca: el autócrata había muerto y no había quien tomara su lugar. Uno de los nobles se movilizó para solucionar esto. "Cuiden el cuerpo", dijo, "mientras voy a Tumipampa a entregar la corona a Ninan Cuyoche." Pero era demasiado tarde; cuando llegó a Tumipampa se encontró con que también Ninan Cuyoche había sucumbido a la viruela.

Entre las varias y diferentes versiones que existen sobre la muerte del Inca, la que acabamos de relatar es la que mejor concuerda con la tesis de este capítulo. Y aunque los relatos difieran en muchos puntos, todos coinciden en que la imprevista muerte de Huayna Capac fue seguida de confusiones con respecto a la sucesión. Entre Huascar y Atahualpa estalló una guerra que devastó al imperio y facilitó el camino a una rápida conquista española. "Si el territorio no hubiera estado dividido entre Huascar y Atahualpa", escribió Pedro Pizarro, "no hubiéramos podido entrar o ganar la tierra, a menos que pudiéramos juntar mil españoles para esta tarea, y en esa época era imposible reunir siquiera quinientos."

El efecto psicológico que produce una enfermedad epidémica es enorme, en especial si se trata de una dolencia desconocida y desfigurante que ataca repentinamente. En pocos días la viruela puede transformar a un hombre saludable en un horror, pustulento y chorreante al que sus parientes más cercanos a duras penas pueden reconocer. Tal impacto se percibe en el siguiente registro, conciso y estoico, tomado del testimonio indígena durante la epidemia de Tenochtitlán:

"Era [el mes de] Tepeilhuitl cuando comenzó, y se extendió entre la gente como gran destrucción. Rápidamente algunos se cubrieron [de pústulas] por todas partes —sus rostros, sus cabezas, sus pechos, etcétera. Hubo un gran estrago. Muy muchos murieron. No podían caminar; sólo yacían en sus lugares de descanso y lechos. No podían moverse; no podían menearse; no podían cambiar de posición ni yacer sobre un costado, ni boca abajo, ni de espaldas. Y si se movían gritaban mucho. Grande era su destrucción [viruela]. Cubiertas, ocultas por las pústulas, muy muchas personas murieron."

Como registró Motolinía, en algunos lugares de México, la mortalidad fue tan enorme que a los indios les resultaba imposible enterrar al gran número de muertos. "Derribaban encima de los cuerpos muertos las casas, para contener el hedor que subía de ellos", escribió, "de modo que sus casas se convirtieron en sus tumbas." En Tenochtitlán los muertos eran arrojados al agua, "y había un hedor grande, sucio; la hediondez salía de los muertos."

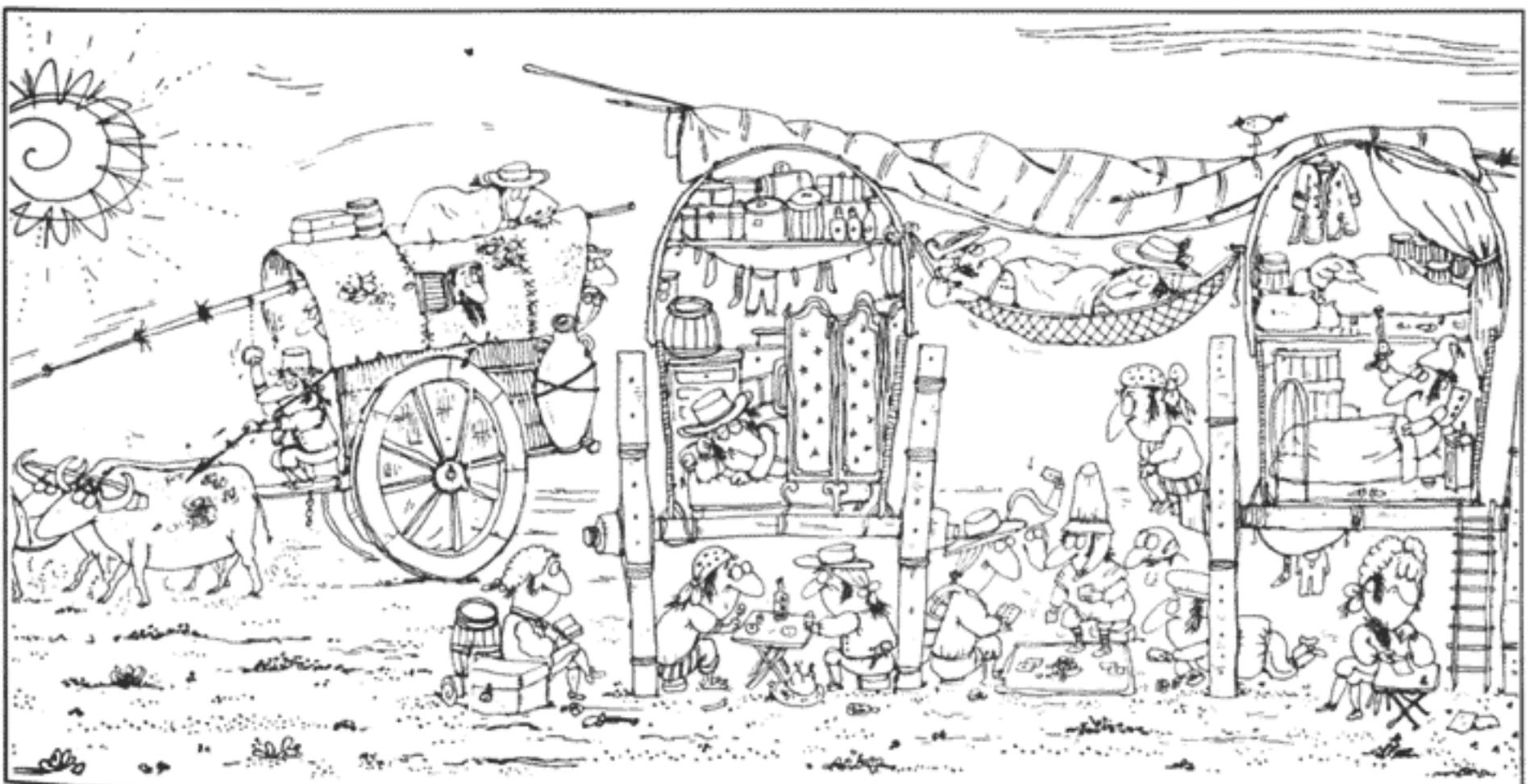
Para quienes sobrevivieron, sólo disminuyó el horror, pues la viruela es una enfermedad que marca a sus víctimas para el resto de sus vidas. Los españoles recordaban que los indios sobrevivientes, habiéndose rascado, "quedaron en tales condiciones que asustaban a los demás, por las profundas marcas en sus rostros, manos y cuerpos." "En algunos", dijo un indio, "las pástulas estuvieron bastante separadas; ellos no sufrieron grandemente, ni muchos [de ellos] murieron. Sin embargo, mucha gente quedó con el rostro echado a perder; la cara o la nariz quedaron agujerados." Algunos —efecto posterior frecuente de la viruela— perdieron la vista.

El contraste entre la extremada susceptibilidad de los indios a la nueva enfermedad y la inmunidad casi total de los conquistadores, adquirida en España y reforzada en la pestilente Cuba, debe haber impresionado profundamente a los nativos americanos. Por supuesto, ellos se dieron cuenta con rapidez de que había poco parentesco entre Cortés y Quetzalcóatl y de que los españoles tenían todos los vicios y debilidades de los hombres corrientes, pero deben haber conservado una prolongada sospecha acerca de si eran cierta clase de superhombres. Sus espadas y arcabuces de acero, sus galeras maravillosamente móviles y, sobre todo, sus caballos, sólo podían ser herramientas y sirvientes de superhombres. Y su invulnerabilidad frente a la viruela: ¡seguramente una protección que los propios dioses les habían otorgado!

El impacto psicológico de la viruela entre los incas sólo puede ser imaginado. Debe haber sido menor que en México, porque la enfermedad y los españoles no arribaron juntos, pero una enfermedad epidémica es terrorífica en cualquiera circunstancia, y debe haber mermado la confianza de la sociedad incaica de disfrutar todavía del aprecio de sus dioses. A continuación vino la larga y feroz guerra civil que confundió a la gente, acostumbrada a la autocracia del verdadero Hijo del Sol. Y luego, el desastre final: la llegada de los españoles.

Los mayas, probablemente los más sensibles y brillante de todos los aborígenes americanos, expresaron con más mordacidad que cualquiera de los otros indígenas el arrollador efecto de la epidemia. Alguna enfermedad apareció en Guatemala durante los años de 1520 y 1521, limpiando el camino para la invasión de Pedro de Alvarado, uno de los capitanes de Cortés. Probablemente no fue la viruela, pues los registros no mencionan pástulas, pero hacen hincapié en las hemorragias nasales, la tos y las molestias en la vejiga, como síntomas destacados. Puede haber sido influenza; fuera lo que fuese, los mayas cakchiqueles, que guardaron para su posteridad una crónica de la tragedia, se encontraron indefensos para luchar contra ella. Sus palabras hablan en nombre de todos los indios a los que la enfermedad del Viejo Mundo golpeó en el siglo dieciséis:

"Grande era el hedor de los muertos. Después que sucumbieron nuestros padres y nuestros abuelos, la mitad de la gente huyó a los campos. Los perros y buitres devoraban los cuerpos. La mortandad era terrible. Vuestros abuelos murieron y con ellos murieron el hijo del rey y sus hermanos y parientes. Así fue que nos convertimos en huérfanos ¡oh hijos míos! En eso nos convertimos cuando éramos jóvenes. Todos nosotros fuimos eso. ¡Nacimos para morir!"



“superioridad europea” flotaba en el aire, como lo señala E. Bradford Burns: “Las élites hablaban constantemente de ‘progreso’, acaso la palabra más sagrada del vocabulario político, pero poseedora también de un impresionante conjunto de significados. Generaciones posteriores de estudiosos la reemplazaron por la palabra *modernización*, mas esta sustitución poco hizo para clarificar el concepto. Ambos términos, usados indistintamente en adelante, entrañaban admiración por los valores, ideas, modas, invenciones y estilos más recientes de Europa y Estados Unidos, además de un deseo de adoptarlos —y sólo en raras ocasiones de adaptarlos. Las élites creían que ‘progresar’ significaba volver a crear sus naciones apegándose tanto como fuera posible a los modelos europeo y norteamericano. Creían que sacarían algún beneficio de esta reconstitución, y por extensión, suponían que sus naciones se beneficiarían también. Siempre identificaron (y confundieron) el bienestar de una clase con el bienestar nacional”.

Este modelo de desarrollo ha tenido el mérito de aumentar el ritmo de destrucción de los ecosistemas de los trópicos, así como la marginación de los pueblos indígenas. La inmensa riqueza de estas zonas pende de un hilo que se desteje cada vez más aprisa. Es tal la miseria y el abandono en que se encuentran estos pueblos, que a principios de este año se reportó la muerte de 1 600 indígenas en la Amazonia a causa de enfermedades como el sarampión, ante la cual los habitantes de estas zonas carecen de defensas, como hace 500 años! Enfermedades contraídas por el contacto con los explotadores de madera y los *garimpeiros*, como se les llama a los buscadores de oro. Quinientos años después, el ecocidio y el etnocidio continúan, anunciando aún, según los apologistas de la “civilización” la llegada del supuesto progreso.

El tiempo transcurrido ha mostrado la ineficiencia de esta concepción del desarrollo, unidireccional, orientado hacia el modelo europeo. A través de la historia podemos observar a los hombres con su idea de civilización en la cabeza, realizar sus primeros pininos en el inicio de la expansión europea, hasta llegar a la época actual. La inmensa ignorancia que manifestaron siempre los europeos en cuanto a los ecosistemas



de otras latitudes como lo muestra el caos producido en Madeira y en las Canarias. La limitación cultural de los colonos que pensaban que sólo se podía vivir de una manera e intentaban a toda costa reproducirla en donde llegaban, sin tomar en cuenta especificidad alguna, lo que contribuyó siempre a aumentar el caos.

En las zonas en donde tuvieron “éxito”, la desaparición de elementos de la biota local o el reemplazo de éstos por otros de origen europeo, trajo como consecuencia un empobrecimiento genético que hoy alarma considerablemente a estos países. El exterminio de los pueblos nativos los privó del saber acumulado, en algunas ocasiones durante siglos, y que, con todas las limitaciones que podrían haber tenido, hubieran facilitado la comprensión de los ecosistemas locales. Igualmente, la cultura de las naciones que en la actualidad se encuentran ahí, se perdió de un posible enriquecimiento.

En las regiones que no se consolidaron como “Nuevas Europas”, el ecocidio y el etnocidio realizados durante los múltiples intentos y la política de extracción y explotación de las riquezas naturales, sumieron en el subdesarrollo a regiones enteras en donde la miseria fue lo único que progresó.

De todo esto emerge con claridad la interacción tan imbricada que existe entre naturaleza y cultura, el efecto

que tiene la destrucción de una sobre la otra. La complejidad de las relaciones que hay entre el hombre y sus cultivos, sus animales domésticos y sus microorganismos; entre los hombres y la flora y fauna que los rodean. La consistencia y fragilidad de estas relaciones.

Quinientos años después el modelo de desarrollo sigue siendo el mismo y la tendencia a la homogenización parece cobrar vigor. Esta racionalidad ha mostrado ya sus efectos perniciosos. Que se transforme el *progreso* en *modernización*, la esencia sigue siendo la misma. Ante este modelo de “civilización” la pregunta de Herman Melville sigue vigente ¿es la civilización algo diferente, o es tan solo un estado avanzado de barbarie?

Bibliografía

- Burns, B. E., 1990. *La pobreza del progreso*, Siglo XXI, México, 212 p.
- Crosby, Alfred W., 1972, *El intercambio colombino*, Manuscrito, traducción Cristina Carbó, próxima publicación UNAM.
- Crosby, A. W., 1986, *Imperialismo Ecológico*, crítica, Grijalbo, Barcelona, 351 pp. traducción Montserrat Iniesta, 1988.
- Crosby, A. W., 1988, “Ecological Imperialism: the overseas migration of western Europeans as a biological phenomenon” en: *The ends of the earth*, D. Worster (Ed.), Cambridge Univ. Press.
- Friederici, Georg, 1920, *El carácter del descubrimiento y de la conquista de América*, 3 vol., Fondo de Cultura Económica, México, 1987.
- Galeano, Eduardo, 1971, *Las venas abiertas de América Latina*, Siglo XXI, México, 486 pp.
- Gerbi, Antonello, 1975, *La naturaleza de las Indias Nuevas*, Fondo de Cultura Económica, México, 562 pp. traducción Antonio Alatorre, 1978.
- Gerbi, A., 1982, *La disputa del Nuevo Mundo*, Fondo de Cultura Económica, México, 884 pp.
- Horsman, Reginald, 1981, *La raza y el destino manifesto*, Fondo de Cultura Económica, México, 412 pp. 1985.
- Toledo, Víctor M., 1985, A critical evaluation of the Floristic Knowledge in Latin America and the Caribbean. Report to the Nature Conservancy, International Program, Washington D. C. 95 pp.
- Toledo, Víctor M., 1986, *La etnobotánica en Latinoamérica: viscosidades, contextos, desafíos*, IV Congreso Latinoamericano de Botánica, Medellín, Colombia, 1986, Memorias.

Ilustraciones

Vera historia de indios. OSKI. Buenos Aires.