

CUBERO SALMERÓN, JOSÉ IGNACIO . *Historia general de la agricultura. De los pueblos nómadas a la biotecnología*. Editorial Guadalmazán.

El conocido y reconocido Profesor Cubero, Doctor Ingeniero Agrónomo por la Universidad Politécnica de Madrid, y en Biología por la Universidad Complutense de la misma ciudad, fue el impulsor de la creación de la disciplina de Historia en las Escuelas de Agrónomos españolas, incluida por primera vez en el Plan de Estudios de 1983 en la de Córdoba en donde ha sido Director y Director del Departamento de Genética. Por tanto, de su vocación por la historia de la agricultura, por la agronomía, la genética y la biotecnología, de sus grandes conocimientos en todas estas materias, cabía esperar esta obra que hoy tenemos a nuestro alcance.

El autor, al que se deben más de 430 publicaciones, investigación, ensayo, divulgación y libros, nos acaba de ofrecer esta completísima Historia General de la Agricultura, de 850 páginas, cuidadosamente editada por la Editorial Guadalmazán, especializada en divulgación científica, con preciosos grabados y fotografías muy bien escogidas, en blanco y negro: Historia que abarca desde los pueblos nómadas a la biotecnología, como expresa acertadamente el subtítulo de la obra.

Para el Profesor Cubero, la Agricultura es “la Madre de la Historia” pues si el principio de la misma lo marcan los primeros documentos escritos, estos, aparecen en Mesopotamia en formas de tablillas de barro, que no son más que “meras cuentas e inventarios agrícolas”.

La ingente información contenida en esta magna obra sobre los diez mil años de historia de la agricultura está estructurada en un prólogo y 25 capítulos, integrados en 6 bloques o partes, el número 25, un anexo, contiene los nombres de plantas y animales citados en el libro y concluye, con el número 26, información bibliográfica, con obras de carácter general, como la Historia de la Humanidad de la UNESCO (1978), Historia

- Revista Española de Estudios Agrosociales y Pesqueros, n.º 252, 2019 (131-142).

de la Agronomía de J.V. Maroto (1998) o, Sapiens: De animales a dioses de Y.N. Harari (2016,2011), con un listado de 45 obras de autores antiguos, desde Hesiodo, Varrón, Catón, Ibn al Awan, Alonso de Herrera, Tull, Duhamel de Monceau, etc, completándose esta amplia bibliografía con 92 obras de referencia en la materia.

La revisión somera de la bibliografía nos informa del compendio tan amplio de conocimiento que ha manejado el autor y que nos ofrece en esta obra con un prólogo y seis apartados:

Parte I. El regalo de los dioses.

Parte II. Las primeras agriculturas.

Parte III. Consolidación y transición.

Parte IV. La pequeña globalización.

Parte V. El final de la tradición.

Parte VI. La agricultura moderna.

En la **parte I**, el autor se plantea preguntas de gran interés:

¿Por qué y cómo hemos llegado a ser agricultores? ¿Qué sucedió? ¿Fue capricho, necesidad o regalo de los dioses? ¿Ha sido la Agricultura algo bueno para la Humanidad? ¿Por qué se domesticaron unas especies y no otras? ¿Cómo se pudieron dominar y transformar las plantas silvestres y los animales salvajes? ¿Ocurrió de manera simultánea en todas partes?

Para analizarlas, y darle respuesta en cada caso, utiliza los conocimientos arqueológicos relacionados con el surgir de las primeras ciudades relacionadas con la transición de recolectores a agricultores, y toma una posición ecléctica en cuanto a la interpretación de las teorías sostenidas por los científicos que publicaron los resultados de las mismas.

Para afinar sus propuestas de conclusiones, emplea también las herramientas que le ofrecen las disciplinas científicas en las que el autor está versado, la genética, la botánica, la biología, la antropología... contemplándolas con esa visión holística que le atribuye al ejercicio de la Agricultura como ciencia y arte que es.

Sin embargo, resulta curioso que un científico de los amplísimos conocimientos del autor no utilice de manera explícita las herramientas que pro-

porciona la etnobotánica en el análisis de las distintas teorías sobre procesos de domesticación de plantas o sobre el proceso de transición hacia la agricultura.

En esta sección también ofrece un profundo y documentado análisis sobre la relación entre la agricultura, la religión, el arte y la tecnología, dedicando una atención notable a explicar cómo se produjo el cambio desde la caza-recolección a la agricultura y a la base y procesos de la domesticación de plantas y animales.

Procesos diferenciados, con una incidencia total en todas las áreas en que va apareciendo la agricultura en el caso de los vegetales y más segmentado en el caso de los animales.

Resulta interesantísimo, por su complejidad, el proceso que se siguió en los cereales y en especial en el del trigo. Así, el trigo panificable (*T. aestivum*) no se obtuvo directamente de una domesticación de una población salvaje, sino por cruzamiento del primitivo trigo duro que ya se cultivaba, que a su vez se había originado por hibridación espontánea entre la escaña menor y otra especie salvaje, duplicando sus genoma para ser fértil, con otra especie salvaje que estaría en el entorno y cuyas semillas nacerían junto a él. Así los genes que le otorgan las características de la panificación fueron “prestados” por otra especie convirtiendo al *Triticum vulgare* en una especie muy adaptable al entorno, dada su dotación genómica hexaploide.

Los procesos de domesticación de las especies de animales los explica el autor de forma pormenorizada: comienzan en muchos casos con el “rebaño” de grupos de animales salvajes por grupos de humanos, a los que acompañan en su búsqueda de pastos, su cercado progresivo y selección de caracteres que facilitaban su manejo y su adaptación a la multiplicación en cautividad como en los casos de ovejas, cabras, cerdos, asnos, caballos, camellos, llamas y algunas aves, o no, como en el caso del elefante donde todavía debe procrear en libertad, aunque esté domesticado para ayudar a los agricultores en sus tareas. Las diferentes especies no se domesticaron en todas las áreas donde se desarrolló la agricultura, sino que ocurrió en zonas diferentes. La cabra y la oveja en el próximo oriente, el caballo en Asia, el burro en Egipto, etc., difundiéndose estas especies de unas zonas

a otras, lo que propició la aparición de hibridaciones de gran interés agrícola como es el caso de caballos y burros, los mulos.

Existen algunos misterios todavía no resueltos en el proceso de domesticación: ¿por qué se domesticó la cabra y no la gacela?.

En la **parte II** del libro se describen las primeras agriculturas, profusamente documentadas con la información arqueológica de los núcleos de poblamiento investigados hasta el presente y cómo estas agriculturas se fueron difundiendo tanto en el viejo mundo, como lo muestra la conexión de la agricultura en Chipre y Creta con la de Anatolia, aunque esta conexión se tuviera que realizar por mar hace unos diez mil años.

Analiza con detenimiento y documentación el nacimiento de la agricultura en el próximo oriente y su difusión en el viejo mundo, Europa, Asia, África. Zanjando de manera convincente las dudas sobre la difusión de la agricultura del Próximo Oriente al resto del Viejo Mundo, y singularmente a África, pues a todas partes llegó “su paquete” de cultivos y ganados.

Describe prolijamente el surgimiento de las primeras agriculturas en la América, muy diferente en plantas y animales de la del viejo mundo, analizando las varias américas según la orografía y clima del vasto territorio. Analiza entre otros los dos lugares de particular importancia para el origen de la agricultura en este continente: El valle de México y las tierras del Golfo y América Central.

En la **parte III** del libro, más de 200 páginas, describe la consolidación y desarrollo de la agricultura en las diferentes áreas geográficas basándose fundamentalmente a fuentes escritas de gran relevancia: los autores clásicos, griegos y romanos. De las obras de los numerosos autores agrarios griegos que mencionaron, siglos más tarde, Varrón y Columela, más de 60, nos quedan algunos documentos de Hesiodo, Jenofonte, Aristóteles y Teofrasto que precisamente no tuvieron como objeto de su obra la agricultura. El autor maneja algunas hipótesis sobre por qué desapareció tanto escrito sobre agricultura de los griegos y a la que le concede más crédito es que a la Grecia, de suelos pobres y élites conquistadoras que habían sido pastores, no le interesaba la agricultura. Para ellos eran más importante las colonias y comerciar vendiendo las artesanías a cambio de ali-

mentos y otras materias primas. Al contrario que en la Roma de la República y el Alto Imperio, donde hubo un gran interés por la agricultura y además de los citados Varrón y Columela, otros autores como Catón, Higino, Celso, Julio Ático, Grecino, Plinio el Joven y los Quintilios ofrecen información al autor sobre las explotaciones, la mano de obra, las casas de campo, las especies cultivadas y sus alternativas, los ganados que se criaban, su selección y manejo, etc.

En la fase decadente del imperio romano, a caballo entre el siglo IV y V, Emiliano Paladio escribe su *Opus agriculturae* en un formato tipo almanaque que podía servir a los capataces de las explotaciones para organizar sus trabajos pero no para ser una fuente histórica fiable.

Estamos en la época en que las ciudades, que habían dejado de ser seguras, pierden el papel económico y cultural que habían tenido durante varios siglos y la agricultura también experimenta un retroceso importante.

Es interesante el análisis de la evolución hacia el feudalismo desde las grandes mansiones fortificadas hasta desembocar en la protección a cambio de servicios y fidelidad.

También lo es el análisis de la evolución de la estructura de las fincas, desde las dos yugadas que estableciera Rómulo hasta los grandes latifundios que Séneca condenara por motivos morales.

En esta parte de la obra se le dedica un buen espacio a las herramientas, a la tecnología, al manejo del agua, a la fertilización, a los cultivos más importantes y la industria agrícola, molinos, bodegas de vino y molinos de aceite.

Igualmente interesante es el análisis de la gastronomía romana, donde tiene su origen el sibaritismo, con la descripción del amplio elenco de “delicateses” que incluían las grandes comilonas que se daban entre las clases pudientes.

La **parte IV** de la obra, que el autor califica como La Pequeña Globalización, se dedica al devenir de la agricultura en una época turbulenta que se inicia con la caída del imperio romano y dura hasta la invención de la imprenta, con la publicación en 1457 del Salterio de Mainz.

De gran interés es el análisis de los sistemas agrarios con una tipología agraria de campos abiertos de carácter colectivo y campos cerrados, donde el ejercicio individual de la agricultura y la propiedad privada se potencian y terminan siendo el embrión de instituciones como la Mesta en Castilla.

Muy interesante la descripción de la introducción de la caña de azúcar en la isla de Madeira y la relación de la expansión de este cultivo con la esclavitud.

Esencial en esta parte del libro es el análisis del papel de los tratadistas musulmanes en la transmisión del conocimiento grecorromano sobre agricultura. Primero con la simple traducción de textos antiguos y más tarde con aportaciones más personales de figuras como al Dinawari autor del Libro de las Plantas, comentado en sesenta volúmenes desgraciadamente desaparecidos.

Debido a su importancia, le dedica un extenso comentario a la obra de Ibn al Awam, Abu Zacaríá para otros, poniendo de manifiesto su importancia para conocer la obra de otros autores cuyos textos han desaparecido debido a su fidelidad al transmitir pasajes de los mismos.

Completísima la revisión que ofrece de los autores andalusíes, uno de los cuales es citado por el talaverano Alonso de Herrera en su Obra de Agricultura.

A partir del conocimiento de todos esos textos recrea la realidad de la agricultura árabe, con casi quinientas especies cultivadas, entre las que sobresalen entre las leñosas la vid, el olivo, el granado, el limón, el naranjo amargo, el cidro, la higuera, la palmera datilera, el algodón perenne... y entre los herbáceos, los cereales, el sorgo, leguminosas clásicas a las que se añadió la alubia, el algodón, la caña de azúcar y especies de huerta, melón, sandías, calabazas del peregrino, alcachofas, espinacas, rábanos, cebollas y ajos. Y por supuesto se cultivaba el lino y se criaba el gusano de seda a los que le dedica interesantísimas descripciones, como lo son las que hace al proceso de decaimiento de la agricultura árabe en la zona bizantina a partir del siglo XI.

La amplísima variedad de materias primas comestibles originó una cocina asimismo muy variada y diferenciada geográficamente.

A la agricultura China y Africana le dedica la parte final de este gran capítulo que cierra con reflexiones de lo que denomina la Pequeña globalización, cuyo protagonismo corresponde precisamente al gran imperio asiático que en la segunda mitad del siglo XV se retrae voluntariamente sobre sí mismo, hecho que el autor considera uno de las grandes misterios de la Historia.

La **parte V** la titula el Final de la tradición.

Estamos en la segunda mitad del siglo XV, se ha descubierto América y la imprenta. Desde el principio, a partir del 2º viaje de Colón, se introducen desde España especies vegetales y animales, con más éxito entre las segundas. Salvo el caso de la caña, los limoneros, el banano y algunas hortalizas el fracaso fue continuo, pese a la gran ponderación que sobre la feracidad de la tierra descubierta hacen los primeros viajeros que retornan a España. Cubero nos cuenta las razones climáticas del fracaso y también como desde la Monarquía española, se ordena la agricultura en las nuevas tierras, dando prioridad al modelo representado por la Mesta Castellana o a la Casa de Ganaderos de Zaragoza en detrimento de la agricultura, que sin embargo se desarrolla prácticamente en todo el continente. El panorama de la nueva agricultura americana, después de un siglo, nos lo describe minuciosamente el autor basándose en la Historia del Nuevo Mundo, escrita por el Jesuita Bernabe Cobo entre 1636 y 1656.

Es particularmente interesante todo lo relativo a la introducción y adaptación de especies, algunas de gran interés como el olivo y la viña, y las dificultades que tuvieron durante largo tiempo para hacer vino de calidad aceptable.

De las especies ganaderas, fue todo un éxito la adaptación de equinos, cerdos y vacunos. Sin embargo la oveja, que se llevó en los primeros años de la conquista apenas si se extendió salvo en las tierras altas y frías de Perú.

Se narra con rigor como se transfirió la tecnología agrícola, que era muy diferente a uno y otro lado del océano, mas aventajada en Europa salvo en el manejo del agua en el que eran maestros los americanos y sin embargo desconocían la rueda, la noria de agua o los animales de tiro.

Los monasterios fueron, como en la Alta Edad Media europea, los centros de transferencia del saber y aclimatación de los cultivos, toda una epopeya de la que se ofrece una visión muy rigurosa. También lo es el análisis que el autor hace de las Encomiendas y su impacto económico y social.

Desde América se transfirieron a Eurasia cultivos tan importantes como el maíz, pimiento, chiles, patatas, tomates, calabazas distintas a las del peregrino, frijoles que cambiaron su nombre por judías en España, tabaco, cacahuete, plantas tintóreas y el nopal (chumberas) de donde los indios obtenían la grana, y la pita o sisal como textil. Y por supuesto una variada flora medicinal de gran interés.

La globalización que supuso el intercambio agrícola entre ambos mundos, sostiene el autor, supuso una mejora de la alimentación en ambas orillas y como consecuencia un aumento demográfico sin parangón.

En esta parte del libro se dedica una sección a las grandes rutas: De la Seda y otras asiáticas, la ruta Sabea y la de los mozones, las Vikingas, ... hasta la del galeón de Manila que durante doscientos cincuenta años propició intercambios comerciales entre Filipinas y Sevilla pasando desde Veracruz por Nueva España. La que iniciara el Galeón “San Pedro” al mando del Capitán Felipe de Salcedo en 1565, con el piloto Urdaneta, el monje sabio que aportaba el conocimiento náutico que permitía realizar el viaje. Todo un símbolo de la nueva etapa de intercambios comerciales en un mundo que ya es cuasi global.

No menos interesante es el análisis de los textos agrícolas desde la aparición de la imprenta al siglo XVII, inicio de otra etapa de modernización hacia una nueva agricultura.

En “El final del pacto”, págs. 649 y siguientes, se analiza la quiebra de las relaciones medievales y las revueltas campesinas en una Europa lacerada, además, por las guerras de religión.

Termina este capítulo con una curiosidad verdaderamente interesante por lo insólita: la burbuja de los tulipanes, apreciadísimos hasta el punto de que por un solo bulbo de la variedad “Semper Augustus” se llegase a pagar 6.000 florines en el año 1637, el equivalente a 40 años de trabajo

de un jornalero y que acabó pinchándose y con la ruina de miles de comerciantes.

La **parte VI** la dedica a la “Agricultura Moderna”, que se inicia en Inglaterra en el siglo XVIII, como una actividad económica orientada al mercado y basada en el método científico.

El análisis de por qué ocurrió en Inglaterra, su relación con los cercados de las fincas, su especialización e intensificación productiva superando el régimen autárquico, es de todo punto sugestivo.

Parece indudable que aprovecha los antecedentes Flamencos del siglo XVI, a donde habían llegado “en viaje de estudios” muchos agraristas ingleses, pero también se aprovecha de ideas novedosas como la sembradora en hilera del español Locatello.

Los que protagonizaron su desarrollo fueron agricultores ingleses con alta formación académica y herederos de fincas en las que aplicaban sus nuevas ideas.

Analiza la aportación de los más significados, desde Tull a Sinclair, reconociendo en la obra de Tull el programa fundacional de la Nueva Agricultura y la propuesta de que la experimentación fuese el motor de su evolución, con nuevas máquinas para facilitar el trabajo.

Pleno de interés es el análisis de la escuela Fisiocrática, que formulaba un programa para sacar a la agricultura francesa de la situación medieval en que se encontraba, cuando la inglesa ya había levantado el vuelo.

En la segunda parte de este bloque sobre la Nueva Agricultura analiza su difusión y desarrollo desde la revolución francesa hasta el nuevo orden surgido después de la primera guerra mundial, en cada uno de los países de Europa y América.

Con objeto de mostrar la relación entre la revolución agraria emprendida y los avances científicos, el libro contiene una amplia revisión de los avances de la química, la maquinaria, la microbiología, el conocimiento sobre las plagas y enfermedades y sobre la selección vegetal y animal. Dedicó un amplio apartado a la educación, extensión e investigación, poniendo de relieve como la Inglaterra que había sido pionera en el desarrollo de la Nueva Agricultura quedó atrasada en la creación de Escuelas de Agri-

cultura, que si se fundaron en Escocia creándose la primera cátedra en Edimburgo en 1790.

Similar revisión a la de Europa dedica a Norteamérica, desde su independencia en 1783 al término de la Primera Guerra Mundial.

Casi como colofón, en esta gran obra trata las Agriculturas del siglo XX, dedicándoles una atención especial a la agricultura industrial, al sistema comunista (soviético y chino), y a la reacción a los excesos cometidos en estas agriculturas intensivas, con soluciones desde dentro o con agriculturas alternativas de la que hace una crítica razonada y explícita sus contradicciones.

Finalmente, ante las necesidades alimentarias de una población creciente describe las posibilidades que ofrecen la tecnología y los nuevos conocimientos surgidos de la investigación orientada a resolver problemas relacionados con la sostenibilidad de la variabilidad de plantas adaptadas a las nuevas condiciones que introduce el cambio climático.

Mencioné al principio la excelente aportación bibliográfica y la relación de plantas que contiene, sin embargo en una próxima edición sería conveniente incluir un índice de personalidades relacionadas con la historia de la agricultura.

No quiero terminar esta reseña sin concluir que se trata de un gran libro ameno y, sin duda, necesario para conocer la historia de una actividad hermanada a la civilización, que nos hace reflexionar sobre nuestro pasado, pero también sobre nuestro futuro.

JOSÉ ABELLÁN GÓMEZ

Ingeniero agrónomo