

Anna Botsford Comstock (1 de septiembre de 1854-24 de agosto de 1930)



Anna Comstock nació en Otto (estado de Nueva York), hija de Marvin Botsford y Phebe Iris. Creció en la granja de sus padres, donde ella y su madre, de religión cuáquera, pasaban el tiempo juntas examinando flores salvajes, pájaros y árboles. Asistió al *Chamberlain Institute and Female College*, una escuela metodista ubicada en Randolph, en el mismo estado. Posteriormente retornó a Otto, donde se dedicó a la docencia durante un año. En 1874, Anna accedió a la Universidad de Cornell en Ithaca (Nueva York) estudiando lengua y literatura, e ingresó en la asociación Kappa Alfa Theta¹.

Anna recibió allí un curso de zoología de invertebrados a cargo del profesor John Henry Comstock (1849-1931), que había estudiado en la misma universidad y se había graduado en 1874; se interesó por la materia y frecuentó a John mientras estudiaban conjuntamente las plantas y los animales de la zona. Durante este tiempo, ella empezó a dibujar insectos, lo cual John utilizaría para sus conferencias y publicaciones.

La pareja se casó en octubre de 1878 y al año siguiente se mudaron a Washington, cuando John se convirtió en jefe entomólogo del Departamento de Agricultura de Estados Unidos (USDA), donde trabajó hasta 1881. Ella colaboró como su asistente y poco a poco se convirtió en una talentosa naturalista y dibujante de la naturaleza.

Anna ilustraba las conferencias y publicaciones de su marido relativas a los insectos, y a pesar de no tener una instrucción formal sobre este tipo de imágenes, estudiaba los insectos al microscopio y luego los dibujaba. Mientras su marido ocupó el cargo en el Departamento de Agricultura, ella preparó los dibujos para su *Report of the Entomologist*. En 1882, John Comstock volvió al profesorado en Cornell, en el departamento de entomología y zoología de invertebrados, lo cual fue aprovechado por Anna para estudiar en la misma universidad y obtener en 1885 un grado en historia natural. Poco después estudió grabado en madera en la *Cooper Union* de Nueva York, de manera que pudo preparar los dibujos para la obra de su marido, *An introduction to Entomology*, publicada en 1888. Aquel mismo año, Anna fue una de las cuatro primeras mujeres admitidas en la sociedad Sigma Xi, dedicada a las ciencias².

¹ Kappa Alpha Theta (KAΘ), también conocida simplemente como Theta, es una hermandad internacional fundada el 27 de enero de 1870 en DePauw University (anteriormente Indiana Asbury). Se trata de la primera fraternidad de letras griegas para mujeres y fue fundada por cuatro alumnas. La organización cuenta actualmente con más de 145 capítulos en colegios y universidades de los Estados Unidos y Canadá. A principios de 2017 estaban inscritos más de 270.000 miembros y existían más de 200 capítulos y círculos de antiguos alumnos repartidos por todo el mundo.

² Sigma Xi, (ΣΞ) es una asociación estadounidense sin ánimos de lucro, perteneciente al grupo de las sociedades de honor, simbolizadas habitualmente por letras del alfabeto griego y cuyos miembros son destacados investigadores científicos. Fue fundada en 1886 en la [Universidad de Cornell](#) por un profesor junior y algunos estudiantes de posgrado. No se accede por solicitud sino que sus miembros eligen a otros nuevos, sobre la base de sus logros o a su potencial futuro de investigación.

A pesar del nombre, Sigma Xi no es una fraternidad masculina ni femenina y está abierta a todos los individuos cualificados interesados en la ciencia y la ingeniería. Actualmente, la sociedad cuenta con cerca de 60.000 miembros pertenecientes a más de 500 capítulos Sigma Xi de universidades y colegios, laboratorios gubernamentales y centros de investigación de la industria. Aparte de publicar la revista *American Scientist*, Sigma Xi concede subvenciones anuales a jóvenes investigadores prometedores y patrocina diversos programas de apoyo a la ética en la investigación, educación para la ciencia y la ingeniería, comprensión pública de la ciencia y cooperación para la investigación internacional.

John Comstock explicaba en el prefacio de esta obra que «el trabajo ha sido preparado para dar respuesta a la demanda de los estudiantes de poseer un libro de texto con los principios elementales de la entomología, y que sirva para clasificar los insectos con llaves analíticas similares a las usadas en la botánica. De esta manera, los estudiantes podrán determinar fácilmente la familia a la que pertenece cada espécimen.

»Como las necesidades de los estudiantes de agricultura deben ser tomadas en consideración, aquellas especies con una importancia económica han sido descritas con mayor precisión, y se ha puesto particular atención a los métodos para destruir a los que sean nocivos o para prevenir sus estragos.

»Todas las ilustraciones que no provienen de otras fuentes son originales y han sido dibujadas y grabadas por Mrs. Comstock. Las especies estudiadas en la preparación de esta obra provienen casi todas de las colecciones del Departamento de Entomología de la Universidad Cornell, y su buena conservación es debida al cuidado generoso de diversos entomólogos».

A mediados de la década de 1890, Anna comenzó a trabajar por su cuenta y hacerse un nombre en el área de la educación de la naturaleza. Ideó currículos, entrenó a maestros, escribió panfletos y libros y se convirtió en defensora del estudio de la naturaleza en la propia aula. Tres años más tarde, su marido fundó, ajunto a Simon H. Gage la *Comstock Publishing Company*, una editorial que prepararía libros de texto sobre microscopía, histología y entomología a precios razonables para los estudiantes, y publicaría los trabajos sobre historia natural de Anna³.

En 1895, Anna fue nominada para dirigir el Comité Estatal para la Promoción de la Agricultura de Nueva York. En este puesto, planeó e implementó un curso experimental en las escuelas públicas sobre el estudio de la naturaleza. El programa fue aprobado para aplicarse a nivel estatal a través de la universidad Cornell y entonces ella empezó a escribir y difundir el programa, ayudó a entrenar profesores y preparó material para el aula.

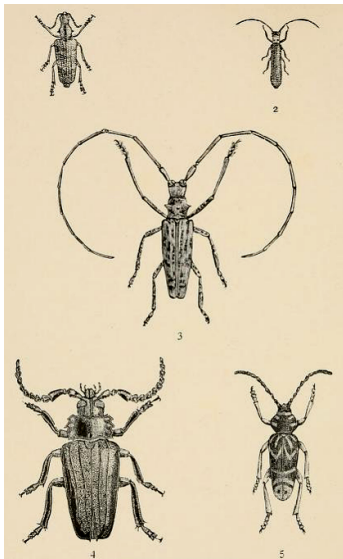
Aquel mismo año apareció una nueva obra de John Comstock, *A manual for the study of insects*, pero su mujer ya aparecía como coautora. Anna ya pertenecía a la *Society of American Wood-Engravers* y todas las ilustraciones, excepto las relativas a las venaciones de las alas de los insectos, eran obra suya. La intención de este trabajo era similar al anterior, ofrecer claves clasificatorias que permitieran identificar los diferentes grupos de insectos, a nivel general, y muy especialmente orientar a los estudiantes de agricultura sobre las especies nocivas.

El trabajo presentaba también una mejora particular, ciertamente necesaria, pues según escribía John Comstock en el prólogo, «un serio obstáculo en la divulgación de la Historia Natural es la necesidad de utilizar los nombres técnicos. Con el fin de reducir esta dificultad al mínimo, se indica la pronunciación de todos los términos latinos usados, dividiendo cada uno de ellos en sílabas y marcando el acento donde corresponde». Esta fue una obra muy reconocida y reeditada en más de veinte ocasiones, hasta finales de la década de 1930.

³ John Comstock, a través de su trabajo dirigido a los alumnos, alcanzó una gran influencia en el desarrollo de los departamentos de entomología por todo el país. John sufrió una hemorragia cerebral en agosto de 1926 y continuó viviendo, aunque muy invalidado, hasta su muerte en marzo de 1931. La *Entomological Society of America* otorga anualmente el premio John Henry Comstock a cada una de sus seis sucursales para el estudiante graduado más destacado.



Ilustraciones aparecidas en su obra *A manual for the study of insects*: Izquierda, lámina I del frontispicio. Derecha, arriba y abajo, *Polistes* y *Vespa* y sus nidos.



Dos años más tarde, en 1897, apareció otra obra de John Comstock, *Insect life. An introduction to Nature-study*, en la que aparecían igualmente grabados de Anna y tuvo diversas reediciones. En la parte primera se presentaba un curso sobre el estudio de la vida de los insectos, basado en aquellas especies más comunes y disponibles para los estudiantes inexpertos, con el fin de que el profesorado pudiera adaptar el trabajo a las condiciones locales. En la parte segunda se exponían las recomendaciones generales para coleccionar y preservar los insectos.

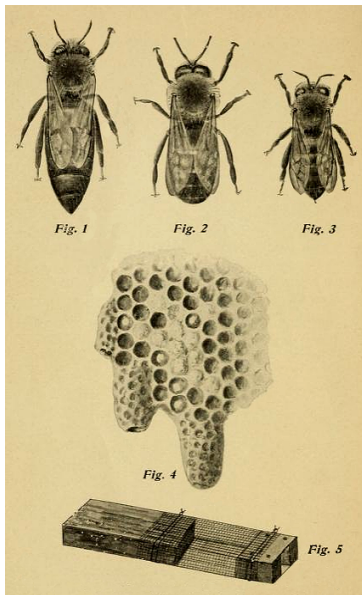
Ilustración aparecida en *Insect life*: lámina V, escarabajos de antenas largas (familia Cerambycidae).

El arduo trabajo de Anna le valió en 1897 el puesto en Cornell como profesora asistente para el estudio de la naturaleza, la primera profesora en la historia de esta universidad. En 1920 obtuvo la cátedra, pero no fue la primera: antes, en 1911, la habían conseguido Martha van Rensselaer y Flora Rose⁴.

Anna Comstock realizó los grabados y más de 600 láminas para ilustrar las obras suyas o las que coeditó con su marido. En 1903 apareció *Ways of the Six-Footed*, firmada únicamente por Anna Borsford Comstock, en la cual se incluían ilustraciones suyas y también de otros dos colaboradores, W.C. Baker y O.L. Fostser.

Al año siguiente fue publicada una nueva obra, conjuntamente con su marido, *How to Know the Butterflies*, un manual sobre las mariposas del este de Estados Unidos, donde se incluían cuarenta y cinco láminas a color, fotografías de diversas especies.

⁴ Martha Van Rensselaer (1864-1932) fue la fundadora y codirectora del *College of Home Economics* del estado de Nueva York, que tenía la intención de servir como educadora y mejorar la calidad de vida en el hogar. Este campo del estudio fue definido por ella como “ciencia doméstica”. Flora Rose (1874-1959) fue nutricionista y la otra codirectora del *College of Home Economics*. Ambas tuvieron una relación amorosa abierta y bien conocida, y vivieron juntas desde 1908 hasta la muerte de Martha.



En 1905 apareció un manual sobre apicultura *How to Keep Bees*, cuya autora era únicamente Anna Botsford Comstock. Se trataba de una obra para principiantes que se iniciaran en la cría de abejas, «por gusto y para conseguir miel, e incidentalmente para ganar dinero». En 1906, Anna también escribió una novela, *Confessions to a Heathen Idol*.

Lámina V: 1. Reina; 2. Zángano; 3. Obrera; 4. Celdillas de la reina. 5. La llamada "caja de Miller" para introducir a la reina.

Cinco años más tarde, en 1911, fue presentada una nueva obra de Anna Botsford Comstock, *Handbook of Nature Study*⁵, la más ambiciosa de todas, un volumen de 938 páginas, ilustrado con dibujos y fotografías y dirigida a «profesores y padres». En ella trataba sobre pájaros, peces, batracios, reptiles, mamíferos, insectos y otros

invertebrados, y plantas. Este trabajo contó con la colaboración de otros autores, profesores de la misma Universidad de Cornell, que trataron sobre diversos temas de los que Anna no era especialista. En realidad, este trabajo recogía diversos artículos que habían sido publicados entre 1903 y 1911 en ediciones limitadas y todas estaban ya descatalogadas. Por tanto, el sentido de la obra estaba en la reagrupación de todas las "lecciones" y que estuvieran disponibles para el público general.

En el prólogo, Anne explicaba que «la difusión del estudio de la naturaleza llevado a cabo por la Universidad Cornell fue debida a la concepción de un movimiento agrario y creada como método para mejorar el estado de los agricultores del estado de Nueva York. Durante los años de depresión agraria, entre 1891-1893, las organizaciones benéficas ayudaron a los agricultores que provenían de distritos rurales y se consideró muy necesario instruir a los niños en las mejoras de los cultivos; y la mejor manera era ofrecerles un conocimiento sobre la naturaleza de la que dependían.

En 1894 se encargó a la Universidad Cornell la promoción de los intereses en la horticultura para los condados del oeste del estado, y la inversión en la ayuda a estos granjeros sería claramente beneficiosa. En aquel mismo año fueron donados 8.000 dólares a la fundación de esta universidad para que el "Colegio de Agricultura de Cornell" extendiera los conocimientos sobre la materia».

En los años siguientes, Anna publicó dos obras más: *The Pet Book* en 1914, sobre las mascotas, «que producen un excelente entreno en los niños para hacerlos responsables al cuidar una criatura dependiente a la que aman»; y *Trees at Leisure* en 1916, libro ilustrado con numerosas fotografías sobre los árboles más comunes de la región. En 1922, Anna se retiró de Cornell como profesora emérita pero continuó enseñando durante los cursos de verano; y al año siguiente, ella y Martha van Rensselaer fueron nominadas por la Liga Nacional de Votantes de Mujeres como dos de las doce mujeres más importantes del país. Anna murió el 24 de agosto de 1930.

⁵ El horticultor y botánico estadounidense Liberty H. Bailey, profesor en la Universidad de Cornell y uno de los primeros en reconocer la importancia de la obra del genetista Gregor Mendel, no confió en esta obra, a pesar que le fue dedicada, y les dijo a Anna y a su marido que estaba seguro que perderían dinero con ella, pues los dos corrían con los gastos de edición (Comstock Publishing Company). Sin embargo, el trabajo se convirtió en un texto básico para el profesorado y más tarde fue traducido a ocho idiomas; esta fue su obra más conocida, utilizada por los maestros de escuela primaria de todo el mundo hasta 1940.