

HISTORIA DE LA EXPLORACION BOTANICA DEL PERU

por el prof. Dr. A. Weberbauer

Traducción directa del alemán con permiso del autor por Federico Schwab.

NOTA: Este trabajo forma el primer capítulo de la obra del prof. Dr. A. Weberbauer "Die Pflanzenwelt der Peruanischen Anden" publicada en la colección editada por A. Engler y O. Drude, "Die Vegetation der Erde". Leipzig, Wilhelm Engelmann, 1911.

Las primeras informaciones en el campo de la ciencia natural del Perú aparecen en las obras de los cronistas españoles **Cieza, Gomara, Zarate, Calancha, Garcilazo y Antonio de Leon Pinedo**. Narran sobre las plantas, que los nativos cultivaban antes de la conquista y de las que introducían los españoles. Además, un carta del soldado español Pedro de Osma, redactada en Lima en 1568, describe algunas plantas peruanas, y más tarde la "Historial natural y moral de las Indias" del Padre **José de Acosta**, quien visitó el país en 1572. Igualmente el Jesuita español Bernabé Cobo, que residió en el Perú de 1596 a 1653, se ocupaba de los productos naturales de dicho país.

El padre francés **Louis Feuillée** fué el primero que intentó la investigación científica. Durante su estada en Chile y Perú (1709-1711) compuso su obra de tres tomos "Journal des observations physiques, mathematiques et botaniques". Contiene descripciones y grabados de plantas chilenas y peruanas, ante todo de aquellas que tenían una aplicación terapéutica. En su exposición se manifiestan las deficiencias de la botánica pre linneana. El francés **Frézier** visitó las costas de Chile y del Perú (1713) poco tiempo después de Feuillée. La "Relation du voyage de la mer du Sud"

(París 1716) compuesta por él contiene algunos datos cortos sobre las plantas útiles o interesantes y el intento de explicar la carencia de lluvia de la costa peruana. La Academia de Ciencias francesa envió una expedición al Ecuador, en 1735, con el cargo de medir bajo el ecuador un grado del meridiano. Participaron en la empresa los franceses **Bouguer**, **De La Condamine**, **Godin** y **Joseph de Jussieu** como botánico y además enviado por el gobierno español **Jorge Juan** y **Antonio de Ulloa**. Comenzaron su trabajo cerca de Guayaquil y Quito, en 1716. Jussieu se dirigió primero a Loja para estudiar los árboles de Chinchona y penetró en 1746 en las regiones desconocidas al este de los Andes. Llegó a la provincia boliviana de Potosí, en 1750, donde permaneció durante cinco años. En 1755 llegó a Lima donde vivía hasta 1771, regresando entonces a Francia. Llegó a Europa después de una ausencia de 39 años, atacado por una enfermedad mental. Muy poco se sabe respecto a sus viajes. De La Condamine, quien había visitado ya en 1737, esto es, antes de Jussieu, las selvas de Loja, informando la Academia de París sobre los árboles de Chinchona (*Sur l'arbre du quinquina—Memoires de l'Académie royale des sciences de Paris*, 1738), trató como primero, en 1743, de llevar las valiosas plantas a Europa, en estado vivo. Se dirigió a Loja, pasando por Jaen, emprendiendo de aquí su famoso viaje por el Marañon y el Amazonas, que terminó en Pará, en setiembre de 1745. Las plantas de Chinchona se perdieron en este viaje, después de haberlas conservado frescas durante 8 meses. Los españoles Jorge Juan y Antonio de Ulloa se dirigieron a Guayaquil, llamados por el virrey del Perú a la capital en 1740, haciendo el viaje de Tumbes a Lima por tierra en los meses de noviembre y diciembre, a lo largo de la costa peruana. Ulloa describe esta expedición en el tom. 3 de la *Relación histórica del viaje a la América meridional*. Dignos de atención son sus datos sobre el clima de la costa, aunque incurre en errores en su intento de explicar estos fenómenos. Sin importancia para la ciencia han sido 2 viajes posteriores, que realizaron ambos hombres de ciencia entre Quito y Lima. Ha sido Jussieu quien indujo a investigaciones en el campo de las ciencias naturales al peruano **Gabriel Moreno**, y éste a su vez a **Hipólito Unanue**.

El final del siglo XVIII dió mucho impulso a la investigación

botánica del Perú, inclusive podemos decir que significa propiamente su comienzo. Los más antiguos historiadores de la naturaleza se habían ocupado exclusivamente de aquellas plantas, que crecen en las costas o despertaban el interés por sus cualidades útiles, y las colecciones de Jussieu traídas del interior se habían perdido casi por completo. Pero ahora, debido a la actividad valiosa de los españoles **Ruiz** y **Pavón** y apoyados por el francés **Dombey**, se obtuvo una representación amplia de la flora peruana. El Rey Carlos III de España, aquel propulsor celoso de expediciones científicas, resolvió enviar una expedición científica a Chile y al Perú, encargando al botánico Ortega escoger hombres adecuados entre sus alumnos. Ortega señaló a **Hipólito Ruiz** (nacido el 8 de Agosto de 1754 en Baldorado en la Castilla vieja, muerto 1815 en Madrid) y a **José Pavón**. Ambos partieron de España, el 4 de Noviembre de 1777, acompañados por el médico y botánico francés **Joseph Dombey**, a quien su gobierno había enviado con el cargo de buscar plantas peruanas aptas para la aclimatación en Europa. Los tres botánicos desembarcaron en el Callao, el 8 de Abril de 1778, esto es un poco antes del tiempo en que aparece en la costa peruana la vegetación de las lomas. De esta suerte comenzaban su trabajo en la región de la costa, en las provincias de Lima y Chancay, cuya flora formó el contenido de la primera colección que fué enviada a Europa. Luego pasaron al lado Este de los Andes e investigaron la región de Tarma y Jauja, separándose a menudo por un tiempo para tomar distintos rumbos. Trajeron a Lima un material abundante. La meta de su próximo viaje fué Huanuco, el punto de partida para largas expediciones a la región del río Huallaga, en su recorrido superior, hasta las apartadas aldeas de Chinchao y Cuchero. Regresando a la costa emplearon otros dos meses para una segunda excursión a la provincia de Chancay; esta vez quedó Dombey en Lima. Luego emprendieron los tres juntos una expedición a Chile que duró dos años. Todas las colecciones científicas que trajeron de allí a Lima y todo el material obtenido en Tarma, Huánuco y en su segunda estada en la provincia de Chancay se perdió en la costa de Portugal, cuando naufragó el buque (febrero de 1786). Sin embargo, Dombey que abandonó el Perú en 1784 llevó por lo menos los duplicados a España. Ruiz y Pavón habían visitado entre tanto por

segunda vez la provincia de Huánuco, coleccionando tres meses en el Pozuzo y sobre el río Huancabamba, utilizando al fin como campamento la hacienda Macora, situada cerca de la ciudad de Huánuco, durante dos meses, acompañados por sus alumnos, el botánico **Tallada** y el dibujante **Pulgar**. Más un incendio destruyó sus colecciones, manuscritos y dibujos, en agosto de 1785. Muy afectados por esta desgracia recuperaron sin embargo pronto su ánimo para comenzar de nuevo su trabajo. Realizaron dos grandes viajes más desde Huánuco, la primera a Muña, y la segunda, en 1787, a Pillao y Chacahuassi. Con estos terminaron las expediciones peruanas. Ruiz y Pavón se embarcaron en el Callao, el primero de abril de 1788 y llegaron a España en Setiembre. Su actividad común continuó ahora en la reunión y la publicación de los resultados de su trabajo. En 1794 se publicó un tomo en folio bajo el título "Florae peruvianae et chilensis prodromus", que contenía las nuevas especies, sus descripciones con grabados de sus flores y frutos así como de sus partes. En 1798 a 1802 aparecieron los tres tomos en folio de la "Florae peruviana et chilensis"; contiene esta obra una descripción de las nuevas especies junto con algunas ya conocidas ordenadas según el sistema de Linné y 325 láminas con grabados; las descripciones de las especies contienen también datos sobre las regiones climáticas, las condiciones de sus lugares, de los tiempos de flor, los nombres vulgares y propiedades útiles. La Biblioteca de Kew posee 100 láminas inéditas; aparecen citadas en el índice bajo los números 326 a 425 y son consideradas como pertenecientes al tomo IV. Fué publicado, en 1798, inmediatamente después de la aparición del primer tomo de la Flora un libro pequeño en octavo, el tomo I del "sistema vegetabilium Florae peruvianae et chilensis", los autores lo llaman un compendio, con el objeto de resumir el contenido del prodromus y de la flora, brevemente y sin material gráfico. La primera parte de este tomo contiene las especies nuevas y conocidas deficientemente hasta ahora, junto con sus clases; la segunda parte las clases de las especies bien conocidas hasta la cuarta clase de Linné inclusive. Las citas en "sistema" indican que los autores intentaron publicar en total 8 tomos para la flora. Ambas obras quedaron incompletas. Se deberá principalmente a los costos considerables y a las guerras de aquel tiempo, que Ruiz y Pavón po-

dían publicar solamente en parte los ricos resultados de sus viajes de once años. Desde luego sus investigaciones no se extendieron sobre todo el Perú, sino consideraron principalmente la parte central, las vertientes orientales entre los grados 9 y 12 de latitud sur, las regiones altas de los Andes, sobre cuya flora llegamos a saber solamente poco, en la región de Cerro de Pasco, las vertientes occidentales y la costa en las regiones de Obrajillo, Canta, Chancay y Lima. Ruiz y Pavón, ya de regreso en España, recibían de su alumno Juan Tafalla todavía algunos envíos de plantas de otras regiones del Perú, especialmente de Atiquipa, provincia de Camaná, en la costa sur. Apesar de no ser completas las obras de los dos botánicos españoles constituyen uno de los fundamentos más valiosos para la investigación botánica de los Andes del Perú y de Chile. Muchas plantas, coleccionadas por Ruiz y Pavón, pero no descritos, fueron utilizadas más tarde en las obras monográficas de otros investigadores. La colección de Ruiz está representada ante todo en el Jardín botánico de Madrid, en el British Museum de Londres y el Museo Botánico de Berlín; La colección de Pavón en el Museo de Florencia, en el Herbar Boissier-Barbey de Ginebra, etc. Dombey, al llegar a España, tuvo que entregar la mitad de sus colecciones al gobierno español para compensar las pérdidas sufridas por Ruiz y Pavón. Además tuvo que obligarse a no publicar nada sobre la expedición antes del regreso de sus compañeros de viaje. **Buffon** y **L'Héritier** intentaron más tarde romper esta obligación. El último se dirigió a Londres con las plantas de Dombey y comenzó allí la elaboración, porque el gobierno francés apoyó el punto de vista del gobierno español. Sinembargo el trabajo no llegó a su fin por el asesinato de L'Héritier. Se conserva el herbario de Dombey en el Museo de ciencias naturales de París.

En 1789 partió de Cádiz una expedición en viaje alrededor del mundo, que terminó en 1794, y cuyo jefe fué **Malaspina**. Tomaron parte en esta empresa **Luis Née** (nacido en Francia) y **Thaddaeus Haenke** (nació en Kreibitz en Bohemia), este último enviado por el Rey de España, Carlos III. Née llegó dos veces al Callao. **Cavanilles** ha elaborado una gran parte de sus plantas. Sitios de hallazgo peruanos, mencionados especialmente frecuentemente por Cavanilles son Obrajillo, San Buenaventuro, Huamantant-

ga, Puruchuco y Canta. Todos estos lugares están situados en las vertientes occidentales de los Andes, en el camino de Lima a Cerro de Pasco. Las colecciones de Née tanto como sus dibujos y manuscritos están guardados en el Jardín Botánico de Madrid. Haenke se dirigió solo a Montevideo y Buenos Aires, porque a su llegada en Cádiz la expedición ya había partido. Luego cruzó la Argentina y los Andes, dirigiéndose a Valparaíso. Aquí logró al fin juntarse con la expedición, en abril de 1790. Haenke acompañó ahora la expedición al Perú, Ecuador, Norteamérica, el sur del Asia y regresó de allí a Chile (1794). De 1796 hasta su muerte en 1817 residió en Cochabamba en Bolivia, ejecutando la profesión del médico y dedicándose además a la investigación en el campo de las ciencias naturales y de la etnografía. La mayor parte de sus colecciones de plantas fué enviado por el gobierno español a Lima, y parece haberse perdido. La parte que llegó a Europa fué elaborada por Presl bajo el título de "Reliquiae Haenkeanae".

Al comienzo del siglo XIX recibió el Perú la visita memorable de aquel hombre, quien, iniciando la exploración geográfica científica de América, llegó a ser el segundo descubridor del nuevo mundo, y quien fundó la geografía botánica como nuevo ramo de la ciencia: **Alejandro de Humboldt** (nació el 14 de setiembre de 1769 en Berlín, murió el 6 de mayo de 1859 allí mismo) llegó, viniendo de Loja (Ecuador), a la adea de Ayabaca en el norte del Perú, el 2 o 3 de agosto de 1802. Lo acompañó el botánico francés **Aimé Bonpland** (nació el 29 de agosto de 1773 en La Rochelle en Francia, muerto el 11 de mayo de 1858 en Santa Anna, provincia de Corrientes de la Argentina). Debido a una casualidad, los dos amigos abandonaron el viaje proyectado a través de México a las islas Filipinas y con los Andes más allá del Ecuador, después de haber estado en Venezuela y Cuba: fué, pues, la noticia publicada en un periódico de La Habana de que el capitán Baudin se encuentra con sus buques con rumbo a la costa peruana. Confiando a esta noticia, Humboldt quiso cumplir una promesa dada en Europa, la de unirse con dicho capitán en el Callao. Además proyectó utilizar allí científicamente un fenómeno astronómico, pues el paso del mercurio delante del sol. Humboldt y Bonpland se dirigieron de Ayabaca a Huancabamba, al

valle del río del mismo nombre. Siguiendo al Huancabamba y a su parte baja, al Chamaya, llegaron al Marañón y bajaron sobre él en balsas hasta las cataratas de Rentema (377,50 m.) El objeto principal de este viaje consistió en determinar en Tomependa (403m) la diferencia de longitud entre Quito y la desembocadura del Chinchipe en el Marañón, confirmando de este modo una observación antigua de Condamine. De aquí regresaron a la sierra, pasaron por Jaén para dirigirse al valle del Río Chota y a la Hacienda Montán, Micuipampa (llamada ahora Hualgayoc) y Cajamarca. Bajaron sobre Magdalena y Contumazá a la ciudad de Trujillo; viajando de aquí por tierra a Lima. Humboldt tuvo la suerte de observar el paso del mercurio, en el Callao, el 9 de noviembre, consiguiendo así por lo menos el objeto principal de su viaje peruano. Humboldt y Bonpland abandonaron el Perú, a fines de diciembre de 1802, para dirigirse al puerto mejicano de Acapulco, haciendo escala en Guayaquil. Resulta que Humboldt conoció solamente la parte norte de los Andes peruanos, donde, por la poca altura de la sierra, la vegetación no alcanza la rica variación como en el sur. Sus impresiones que recibía allá lo inspiraron para una descripción magnífica, "Das Hochland von Caxamarca" (La sierra de Caxamarca) como se titula un capítulo en su obra "Ansichten der Natur" (Panoramas de la naturaleza). Humboldt relacionó el clima fresco de la costa, que se intentaba explicar entonces de la cercanía de la Cordillera nevada, con la baja temperatura del agua del mar que hasta ahora había escapado a la observación. Humboldt dice a este respecto: "Como me extrañé al descubrir que la temperatura del mar importó en latitudes, donde alcanza fuera de las corrientes 26 a 28,5°, en Trujillo, a fines de setiembre 16,0°, en el Callao, a comienzo de noviembre 15,5°. La temperatura del aire alcanzó en la primera época 17,8° y en la segunda 22,7°, esto es, resulta por 7° más caliente que el Océano en la corriente (lo que es muy importante de notar). De allí resultó, que el aire no podía haber enfriado el mar; y todavía sin tener conocimiento del clima de Lima o de la época en que domina la garúa, esto es, en la cual el sol estaba cubierto por una capa de neblina, ofreciendo durante meses un disco a semejanza de la luna bien limitado y de color rojo amarillo, opiné ya en Trujillo, al aproximarme por primera vez a la costa, que la corriente peruana

es una corriente polar, opinión confirmada desde entonces por muchos navegantes; pensé que esta corriente va de altas latitudes a bajas, siguiendo en dirección NNOE a las divisiones principales de la costa, y que la gran templanza del clima de la costa del Perú, inclusive se podría decir el frío sensible que se siente en medio de la zona tropical y a unos pocos pies sobre el nivel del mar, en el llamado desierto del bajo Perú, tiene su causa en el poco calor del mar y del efecto interrumpido de los rayos del sol durante la garúa (la neblina que cubre durante tres o cuatro meses el cielo)". Es sabido por nuevas investigaciones, que la corriente peruana o de Humboldt contribuye solamenté muy poco al enfriamiento de las aguas de la costa. Humboldt observó en el Ecuador la grandiosa graduación de la vegetación desde la ubérrima selva tropical hasta la nieve eterna de la cumbre del Chimborazo. Allí ha sido donde recibió las más fecundas inspiraciones para sus obras sobre geografía botánica, y lo que llegamos a saber de sus "Ideen zu einer Geographie der Pflanzen nebst einem Naturgemaelde der Tropenlaender". Tübingen 1807, (ideas para una geografía de las plantas con un cuadro de la naturaleza de los países tropicales) y de "De distributione geográfica plantarum secundum coeli temperiem et altitudinem Montium, prolegomena", París 1817, de la distribución de la vegetación andina del Ecuador, vale en los puntos principales también para muchas regiones del oriente del Perú. El material botánico, coleccionado en común por Humboldt y Bonpland, fué descrito en un gran número de tomos en folio y enriquecidos con bellas láminas. Humboldt dejó estos trabajos sistemáticos a otros investigadores. **Bonpland** publicó las "plantas équinoxiales" (2 tomos fol. con 140 cobres), París 1806 a 23, y la "Monographie de Melastome et autres genres de meme ordre" (2 tm. en folio con 120 cobres coloridos, París 1806 a 23). **Hooker**, las "Plantae cryptogamicae (London 1816). **Kunth** editó la obra principal, que había comenzado **Willdenow**, la "Nova genera et species plantarum" (7 tomos en folio con 700 cobres, París 1815-25), además los "Mimoses et autres plantes légumineuses du nouveau continent" (tomo en folio con 60 cobres, París 1819 a 24), luego un resumen y complemento de las obras mencionadas, los cuatro tomos en octavo de la "Synopsis plantarum quas in itinere ad plagam aequinoctialem orbis novi

collegerunt A. de Humboldt et A. Bonpland" (Estrasburgo y Paris 1822 a 26) y al fin la "Revision des graminées publiées dans les Nova genera et especies plantarum" 2 tomos en folio con 100 cobres, Paris 1826 a 34). Humboldt escribió como introducción de los "Nova genera" el ensayo ya mencionado y publicado también separadamente "De distributione geographica plantarum, etc.". Kunth publicó al final de la "Nova genera" y de la "Synopsis" índices de la flora de las diversas zonas. Las plantas peruanas se distribuyen en dos capítulos, la "Flora quitensis" y la "Flora andium peruvianorum ab oppido Caxamarcae usque ad littora acaeni pacifici". La colección principal de Humboldt y de Bonpland se encuentra en el Museo de París, los duplicados adquirió el Museo botánico de Berlín.

El inglés **William Jameson**, autor de la "Synopsis Plantarum Aequatoriensium" (2 tom. Quito 1865), que residió en Quito, de 1826 a 1870, desempeñando el puesto de catedrático de química y botánica en la Universidad de dicha villa, estuvo en Lima entre 1820 y 22. En los Museos se encuentran muchas plantas peruanas coleccionadas por Jameson.

Entre 1822 y 1825, **Duperrey**, quien dirigió un viaje alrededor del mundo con fines científicos sobre la corveta "Coquille", enviado por el gobierno francés, tocó la costa del Perú, llevando de aquí a su patria una colección de objetos pertenecientes al campo de las Ciencias Naturales.

Pentland exploró como geólogo y botánico Bolivia y el sur del Perú, especialmente la meseta del lago Titicaca, entre 1826 y 1828, regresó luego a Europa, volviendo a residir en Bolivia como cónsul británico, de 1836 a 1839.

Eduard Friederich Poeppig (nació el 16 de julio de 1798 en Plauen, Sajonia, muerto el 4 de setiembre de 1868 en Wahren cerca de Leipzig), estudió medicina y ciencias naturales en la Universidad de Leipzig, graduándose allí de doctor. Amplió sus conocimientos botánicos por viajes a través de algunos países de Europa. Su deseo de conocer regiones poco conocidas, especialmente las zonas tropicales, se realizó en 1822. Su primera meta fué la ciudad de Habana. Se trasladó de Cuba a los Estados Unidos, en 1824, y de aquí a Chile, en 1826. Poeppig se desembarcó en el Callao, en mayo de 1829. Quedó en Lima solamente 12 días,

cuyos alrededores no ofrecían en esta estación hallazgos interesantes al botánico. Se dirigió a la sierra. Llegó a Huánuco pasando por Canta, Obrajillo, el Paso de la Viuda y Cerro de Pasco. Poeppig eligió como campo de trabajo la región más abajo de dicha ciudad, en los alrededores de Chinchao, Casapi y Cuchero, región explorada con tanto éxito por Ruiz y Pavón. Mandó construir un rancho cerca de la plantación de Coca de Pampayaco, donde existió antes la aldea de Cuchero, viviendo en éste durante nueve meses. Empezó su viaje peligroso sobre el Huallaga al Amazonas, en mayo o junio de 1830, interrumpiéndolo por una estada larga en Tocache y sobre todo en Yurimaguas. Poeppig alcanzó surcando el río Amazonas la frontera del Brasil en agosto de 1831, y llegó a Europa en 1832, viniendo de Pará. La obra de Poeppig, "Reise in Chile, Perú und auf dem Amazonenstrom während der Jahre 1827-1832" (Viaje en Chile, Perú y sobre el Río Amazonas durante los años de 1827-1832), Leipzig 1835 a 36; 2 tomos en cuarto y un atlas con paisajes constituye una de las obras fundamentales para la geografía de Sudamérica, distinguiéndose tanto por la variedad de las observaciones como por su exposición clara y perfecta. Poeppig elaboró junto con **Stepan Endlicher** una parte de sus plantas en la obra "Nova genera ac species plantarum", Leipzig 1835-45; acompañan las descripciones 300 grabados en cobre. Muchos dibujos y esbozos hechos en el lugar mismo aumentan el valor de la obra. Las especies peruanas pertenecen casi sin excepción a la flora del lado oriental de los Andes. Poeppig entregó la mayoría de su material botánico a otros investigadores para su elaboración sistemática. **Martius** describió las palmeras, **Kunth** las ciperáceas, **Trinius** las gramíneas, **Kunze** los helechos, etc. Las plantas coleccionadas en el Perú y en el Brasil—aproximadamente 2,000 especies—llegaron a diversos herbarios, estando representadas de manera más completa en el Museo de Viena.

Más o menos dos semanas más tarde que Poeppig llegó a la Ciudad de Lima desde Cerro de Pasco el inglés **Alexander Cruckshanks**. La descripción de esta excursión, titulada "Account of an excursion, from Lima to Pasco" (Hookers Botanical Miscellany 1831, pág. 168) contiene datos interesantes sobre el clima y la vegetación de las partes occidentales de Chile y del Perú y

algunas informaciones de índole geológica de la región andina entre Lima y Cerro Pasco. **W. J. Hooker** agrega a este trabajo en la misma obra, pág. 205 a 241, descripciones y grabados de plantas chilenas y peruvianas coleccionadas por Cruickshanks.

Alcide D'Orbigny, enviado por el Museo de ciencias naturales de París, exploró principalmente la Argentina y Bolivia, viajando apróximadamente durante ocho años. Hizo amplias colecciones botánicas, zoológicas y paleontológicas, llegando a ser el fundador de la geografía física de Bolivia. Desembarcó en Arica, en 1830 y se dirigió sobre Tacna al lago Titicaca y a La Paz. Después de una actividad de tres años (mayo de 1830 hasta junio de 1833) en Bolivia y las partes vecinas del Brasil, regresó a Tacna y Arica, embarcándose en julio de 1833 en este puerto para dirigirse a Islay y Callao. D'Orbigny quedó por algún tiempo en Lima, abandonando el Perú en 1833 para dirigirse a Francia. El fruto de su viaje de investigación fué una obra de gran valor: "Voyage dans l'Amérique méridionale", París 1834-47; de los nueve tomos los tres primeros contienen la descripción del viaje, mientras que el sétimo está dedicado a los Kryptogameas y palmeras. El Museo de ciencias naturales de París tiene las colecciones de D'Orbigny, los duplicados el herbario De Candolles.

El inglés **Hugh Cuming** visitó fugazmente la costa peruana, en 1831, coleccionando, además de objetos zoológicos, también plantas.

Charles Gaudichaud Beaupré permaneció sólo por corto tiempo en el Perú, durante sus tres grandes viajes de exploración, limitándose a la región de la costa. Coleccionó en la región del Callao, entre 1831 a 1832. No pudo realizar su proyecto de explorar el interior del país y de conocer ante todo las especies Chinchona, que tienen especialmente importancia para la medicina. Gaudichaud volvió al Callao y a Paita, en julio de 1836.

F. J. F. Meyen acompañó como médico y naturalista una expedición de fines comerciales enviada a América del sur y a la China por la real Seehandlung de Prusia, en los años de 1830-32. Llegado a Valparaíso en el buque velero "Princesa Luisa" que estaba bajo el mando del capitán Wendt, se detuvo dos meses en Chile, siguiendo luego viaje con rumbo al Perú. El 26 de marzo de 1831, Meyen desembarcó en el puerto de Arica, que perteneció

entonces al Perú. Aquí tuvo ocasión de hacer una excursión a la región Andina. Meyen se dirigió a la sierra desde Tacna y llegó, cruzando el Paso de Guatillas, a las aldeas de Tacora, Pisacoma y Chucuito, y de aquí hasta Puno y el Lago Titicaca. Ya el día siguiente regresó a la costa, tomando el camino que conduce sobre el Paso de Altos de Toledo a Arequipa. Meyen intentó en Arequipa la ascensión del Misti, pero, debilitado por el soroche, tuvo que volver después de haber llegado casi hasta la cumbre. Su viaje terminó en el puerto de Islay, donde había anclado la "Princesa Luisa", el 23 de abril. El próximo destino fué el puerto del Callao y la capital Lima. Desde aquí no pudo emprender un viaje a la Cordillera, aunque permaneció en Lima tres semanas y las excursiones botánicas se limitaron a los alrededores de la ciudad. Meyen abandonó el Perú, el 21 de mayo. Publicó en dos tomos ("Reise um die Erde", Berlín 1834 y 1835) "Viaje alrededor del mundo", muchas observaciones referentes a la población de los países visitados, a la zoología, botánica, geología, mineralogía y condiciones climáticas. Describe en esta información de viaje algunas de las plantas coleccionadas en el camino, es verdad con diagnósticos muy cortos. Meyen prestó gran interés en sus trabajos botánicos también a problemas de la geografía botánica, obteniendo de esta suerte el material para su libro valioso "Grundriss der Pflanzengeographie" (Fundamento de la geografía de las plantas), Berlín 1836, en que se refiere con mucha frecuencia a la vegetación de los Andes peruanos.

El inglés **Andrew Mathews**, de profesión jardinero, coleccionó en Chile y en el Perú. En 1833 había comenzado ya hace mucho tiempo su actividad botánica en el Perú, pues en este tiempo regresó de un viaje que había comprendido las regiones de Cerro de Pasco, Huánuco, Huarás, Tarma, Jauja y Huancayo. Después se dirigió al valle de Pariahuanca, que conduce al Apurímac y luego al Pangoa, un río al este de Jauja y a la base oriental de los Andes. Estallaron entonces perturbaciones políticas en Ayacucho que lo obligaron a cambiar su ruta. Se encontró en Lima en agosto de 1833 y de noviembre 1833 hasta abril de 1834 en Casapi, una aldea más abajo de Huánuco, en las proximidades del río Huallaga, en la región donde Ruiz y Pavón obtuvieron la parte más interesante de su colección. De aquí siguió al río Huallaga

abajo, cruzó en parte la selva a pié y llegó a Juana del Río, que hoy se llama Tingo Maria, en abril de 1834. Aquí se reúne el río Huallaga con el Río Monzón, que desemboca en su ribera izquierda, siendo navegable ahora para canoas. Luego llegó a Juan Guerra, situado sobre el Río Mayo, a poca distancia de su unión con el Río Huallaga y a la ciudad de Tarapoto. Después de haber permanecido dos meses en Moyobamba y Chachapoyas, regresó a la costa, llegando a Lima, en noviembre de 1834, pasando por Trujillo. Estos viajes pesados afectaron al fin su salud. Cayó enfermo de una grave terciana, que le obligó a cuidar la cama, durante 4 meses. En julio de 1839 abandonó Lima para dirigirse al norte y para investigar en Chachapoyas y Moyobamba. Pero Mathews no estaba curado; los ataques de la fiebre y del reumatismo se repetían, obligándolo a menudo a estar inactivo durante meses. Mathews murió en Chachapoyas a consecuencia de su enfermedad, el 24 de noviembre de 1841. Su colección, la más rica desde la de Ruiz y Pavón, comprende alrededor de 10,000 números. En sus etiquetas están mencionados especialmente frecuente, además de Chachapoyas, Purrochuco, Huamantanga y Obrajillo, tres aldeas situadas en las vertientes occidentales de los Andes, en el camino de Lima a Cerro de Pasco. Se conserva sus plantas en Kew y numerosos duplicados llegaron a otros Museos. Muchos botánicos aprovecharon su colección en diversas monografías, y aún en nuestros días no está concluida aún la elaboración de tan abundante material.

En el viaje alrededor del mundo, que se realizó bajo el mando del capitán Fitzroy en el buque inglés "Beagle", **Charles Darwin** hizo observaciones importantes sobre las condiciones geológicas de la costa peruana, en 1835.

El suizo **J. J. von Tschudi** estuvo en la costa de Perú, entre Ica y Huacho, y además en el valle superior del Rímac, en Cerro de Pasco y en el alto Huallaga, entre 1838 y 1842 y volvió al Perú en 1858. Dedicó sus estudios predominantemente a la zoología y antropología; sin embargo sus "Untersuchungen über die Fauna peruana" (Investigaciones sobre la fauna peruana), St. Gallen 1844-46 y "Perú, apuntes de viaje de los años 1838-42", 2 tom. St. Gallen 1846, libro muy bien escrito, contiene descripciones muy precisas sobre el clima y la vegetación.

(Continuará).