



Secretariado de publicaciones
e intercambio geográfico

DIDACTICA GEOGRAFICA

N.º 8 y 9 - Noviembre 1981 y Mayo 1982
(Edición 1983)

INTERCAMBIO

CONSEJO DE REDACCION

- Alfredo Alonso-Allende Yohn
- José Manuel Casas Torres
- Pedro Chico y Rello
- Alfredo Floristán Samanes
- José Ibarqüen Soler
- Francisco López Bermúdez
- Rodolfo Núñez de las Cuevas
- Isidoro Reverte Salinas
- José Sánchez Sánchez
- José M.ª Sancho Pinilla
- Antonio Serna Serna
- José María Serrano Martínez
- Luis Solé Sabarís
- Manuel de Terán Alvarez
- Juan Torres Fontes
- José M.ª Torroja Menéndez
- Juan Vilá Valentí

DIRECTOR: Pedro Plans

SECRETARIO DE REDACCION:

José Luis González Ortiz

SUMARIO

- José Sánchez Sánchez: *Le Geografia Descriptiva: Aproximación a su verdadero sentido* pág. 3
- Aurelio Cebrián: *La estructura agraria del XVIII en la comarca noroccidental de Albacete (catastro del Marqués de la Ensenada)* pág. 23
- José María Serrano Martínez: *Fundamentos metodológicos para una investigación sobre redes urbanas* pág. 51
- José Luis González Ortiz y Nicolás Martínez Valcárcel: *Principios para una programación de la Geografía en la Educación General Básica* pág. 57
- Aurelio Cebrián Abellán: *Una Geografía de la Región Murciana* pág. 75
- Pilar Mora Vieyra de Abreu: *Basees para el estudio poblacional de un barrio urbano* pág. 83
- Historia del pensamiento geográfico:
Pedro Plans: *Una aproximación al geógrafo Ferdinand von Richthofen (1833-1905) (primera parte)* pág. 97
- Materiales didácticos y bibliografía:
La función humanizadora de la familia. Diálogos entre intelectuales dirigidos por Pedro J. Viladrich pág. 151
- El taller de los experimentos* pág. 151
- Prácticas de Ecología. Publicado bajo la dirección de Joandoméneç Ros* pág. 152





FIG. 1. Ferdinand von Richthofen. (Cortesía de la Embajada de la República Federal Alemana).

Una aproximación al geógrafo Ferdinand von Richthofen (1833-1905) (*) (Primera parte)

A Oswald Freiherr von Richthofen,
cordialmente

Pedro Plans

1. INTRODUCCION

Entre 1799 y 1804 un sabio alemán, Alexander von Humboldt (1769-1859), realiza su «Gran Viaje» por América. Es mineralogista, geognosta, botánico, físico..., pero la visión del Nuevo Mundo y una insaciable curiosidad por cuanto observa, le hacen geógrafo. Algo parecido sucederá con un compatriota suyo: Ferdinand von Richthofen. Sus exploraciones en China (1868-1870) convertirán al petrógrafo y geólogo en uno de los más significativos representantes de la Geografía científica (1).

Había escrito Humboldt en el prefacio del *Cosmos*: «Las vicisitudes de mi vida y mi pasión por instruirme en materias muy variadas me han llevado durante muchos años, y casi exclusivamente al parecer, a ocuparme en el estudio de ciencias especiales, como la botánica, la geología, la química, la astronomía y el magnetismo terrestre; pero estos estudios, hechos como por vía de preparación para emprender con fruto largos viajes, tenían, sin embargo, más elevado objeto, porque mi deseo era comprender el mundo de los fenómenos y de las fuerzas físicas en su conexión (*Zusammenhang*) y mutua influencia ...» (2). Transcurridos cincuenta años, Richthofen prosigue esa línea investigadora tan

genialmente iniciada por Humboldt. Fue, también, gran explorador, y revelará de forma magistral, en sus indagaciones sobre China, la íntima conexión —*Zusammenhang*— entre el roquedo y su estructura, el relieve, clima, cubierta vegetal, fauna, historia, y vida económica.

(*) Este artículo constituye el avance de un libro, en preparación, sobre la trayectoria intelectual y pensamiento científico del gran geógrafo alemán. Ha parecido útil insertar algunas breves notas biográficas relativas a personalidades directa o indirectamente enlazadas con su vida, que podrían ser poco conocidas entre nuestros lectores.

Hasta la fecha no se ha hecho un estudio amplio y profundo sobre Ferdinand von Richthofen, ni siquiera en Alemania. La considerable extensión del trabajo obliga a publicarlo en sucesivos números de DIDACTICA GEOGRAFICA. Al final de la última parte se incluirá la correspondiente bibliografía.

(1) Los chinos no usaron la denominación dada a su Patria por los occidentales. Se admite que el término *China* procede del nombre de los emperadores Ching o Tsin (221-206 a. de J.). Nuestro mundo conocía esas tierras por las sedas del «Imperio de los Tsin». La dinastía tuvo efímera existencia. No obstante, aportó una organización estatal que, pese a ulteriores transformaciones, conservará sus elementos fundamentales. También han ignorado el epíteto europeo de «Celeste». Hablaban, por el contrario, de *Tchungkuo*; «Imperio de Enmedio» o «Central», sin duda por la creencia, común a muchos pueblos, de hallarse en el centro de las tierras habitadas. Decían de sí mismos ser *hanjin* o *hantsé*: «hijos de Han», monarcas que reinaron desde el 206 a. de J. al 220 d. de J.

(2) HUMBOLDT, Alejandro de: *Cosmos o ensayo de una descripción física del mundo por... vertido al castellano por Francisco Díaz Quintero*. Tomo I, 384 págs. Establecimiento Tipográfico de don Ramón Rodríguez de Rivera. Editor. Biblioteca Contemporánea. Madrid, 1851. Prefacio, pág. X.

En sus recorridos por el Celeste Imperio —ese inmenso país ignoto cuya exploración constituyó en un cuarto de siglo vivo *desideratum* para los afanes intelectuales de Humboldt— supo percibir mediante una clara inteligencia y el poderoso ímpetu de su voluntad, cómo por encima de fronteras siempre convencionales entre ramas del saber hay otros problemas que deben explicarse, vinculados a conjuntos de fenómenos heterogéneos. Al coincidir en él los criterios teóricos y amplias observaciones de campo, personificó en grado superior la noción moderna de Geografía.

Su extraordinaria biografía científica constituye claro testimonio de la importancia que para el desarrollo de nuestra disciplina tuvo, a partir de Humboldt, esa tradición —muy alemana— del geógrafo-viajero, en la que figurarán, además, nombres tan representativos como Friedrich Ratzel (1844-1904), Siegfried Passarge (1867-1953) y, en nuestro tiempo, Carl Troll (1899-1975).

Cualquier aproximación a la vida e inquietudes de un gran investigador ofrece siempre hondo aliciente intelectual. Así sucede con Richthofen, que consagró sus días a una ardua tarea: asentar sobre rigurosas bases el conocimiento de la superficie terrestre.

2. VIDA Y LABOR CIENTÍFICA

2.1. INFANCIA Y JUVENTUD (1833-1860)

Ferdinand, barón de Richthofen (Figs. 1 y 2), nació en Carlsruhe, ciudad de la Alta Silesia —territorio perteneciente hoy a Polonia—, el 5 de mayo del año 1833. Su nombre actual, polaco, es Pokój. Se encuentra al Norte de Oppeln

(ahora, Opole), que fue capital del antiguo Principado de ese nombre, y de la *Oberschlesien*.

¿Qué ocurre por entonces en Europa? Interesa recordarlo. Se halla dividida en dos combinaciones diplomáticas enfrentadas; cada una con un pensamiento y actuación distintos: las potencias centro-orientales (Prusia, Austria y Rusia) y las de occidente (Gran Bretaña y Francia). Sus diferencias se refieren, en gran medida, a cuestiones de principio y procedimiento político. Las primeras tienen en común gobiernos autoritarios y el temor a que renazcan doctrinas revolucionarias: del 1789 y 1793. Están persuadidas de que los cambios en la estructura social y política de Europa, o de sus estados, deben ser reprimidos si se pretende impedir la ruina del edificio. Consideran «revolucionario» cualquier movimiento que tienda hacia la reforma constitucional, o a la autodeterminación (en el caso de nacionalidades sometidas). Y se atribuyen el derecho a intervenir en problemas internos de los pequeños países europeos, para erradicar esos brotes antes de que se difundan. Las potencias occidentales, en cambio, apoyan el gobierno liberal. Rechazan, además, la teoría de la intervención que propugnan aquellas monarquías. Y siempre que pueden fomentan o protegen regímenes constitucionales.

Pero ello no supone verdadera cohesión en cada bloque: los grandes estados europeos hacen caso omiso de sus diferencias ideológicas con la misma frecuencia que se empeñan en mantenerlas (3).

(3) *Historia del Mundo Moderno. X. El cénit del poder europeo. 1830-1870*. Cambridge University Press. Bajo la dirección de John Patrick Tuer Bury. Dirección y revisión de la edición española: Juan Reglá. Traducción: María Casamar Pérez. Prólogo a la edición española de Antonio Eiras Roel. LXVIII + 346 págs., con 511 figs. + 30 láms. en color. Edit. Ramón Sopena, S. A. Barcelona, 1978, pág. 181.

Cuando nace Richthofen, es titular de la corona prusiana el rey Federico Guillermo III (1770-1840), ferviente partidario de los principios que informaron la Santa Alianza. Se trata de un monarca querido del pueblo, entre otros motivos por su bondad de carácter, moderación de costumbres y por los sacrificios que supo imponerse de cara al bien común de sus súbditos.

La revolución de julio del 1830, que derrocó a Carlos X de Francia, fue acicate para el resurgimiento de las ideas liberales en Alemania. Tiende a endurecerse la conducta del gobierno prusiano, que teme las repercusiones de aquella sobre los países germanos: se adoptan medidas policíacas, y se implanta la censura de prensa; las obras del exiliado Heine y de otros escritores del movimiento literario «Joven Alemania» quedan prohibidas (1835). En Hannover, siete profesores universitarios de Gotinga que protestaron del incumplimiento de la Constitución por el nuevo soberano, fueron desposeídos de sus cátedras (1837).

Así, los primeros años de la infancia de Richthofen coinciden con un renovado debate sobre problemas políticos, tanto en lo que se refiere a la organización particular de cada estado alemán como a la de todo el conjunto. Tiene lugar, además, un cambio económico muy importante: se crea la *Deutscher Zollverein* (Unión Aduanera Alemana), tutelada por Prusia (1834). La mayoría de los países germánicos, salvo Austria, ingresan en ella. Alemania es un territorio aduanero uniforme, que alberga 25 millones de individuos. Ello significa una etapa previa a la unidad nacional y a la industrialización. Mejora el comercio y se fomenta la industria. Comienza a construirse la red de líneas férreas: el primer ferrocarril, que enlaza Nuremberg y Fürth, se inaugura en diciembre de 1835. Sin embargo,

y pese al *Zollverein*, continuará el predominio del sector agrícola hasta después de instaurado el Imperio.

En aquel tiempo, el sistema educativo alemán constituía la envidia de los estados liberales del continente...

Pero Europa y el mundo viven otros acontecimientos dignos de mención. Se limita en las fábricas inglesas el trabajo de los niños y queda suprimida la esclavitud para todo el Imperio Británico (1833). Reina en Francia Luis Felipe de Orleans. El marqués de Lafayette, encumbrado al iniciarse la revolución francesa, entusiasta colaborador de los norteamericanos en su independencia, y con un relevante papel en el movimiento de julio, funda la «Sociedad de los Derechos Humanos». Jules Michelet, el «historiador de las masas anónimas», comienza su monumental *Histoire de France*. En España, muerto Fernando VII, le sucede su hija Isabel II, menor de edad, bajo la regencia de María Cristina, y se enciende la guerra carlista. El ministro Javier de Burgos divide el territorio de nuestra monarquía en provincias. Bocca, de Turín, edita *Le mie prigione*, de Silvio Pellico, liberado de su prisión en la fortaleza de Spielberg (9 septiembre 1830), hecho que algunos calificaron como más desastroso para Austria que una batalla perdida. En efecto, con esa obra, su autor fue, sin advertirlo, uno de los hombres que más contribuyeron a hacer de aquella Italia fragmentada un nuevo estado unitario y moderno.

Por lo que se refiere a la ciencia y tecnología, se implanta en Gotinga el telégrafo magnético de punzón, inventado por Gauss y Weber. Es también 1833 el año del primer viaje en buque de vapor, sin velas, desde Europa a América.

En este segundo cuarto del siglo XIX, el Extremo Oriente (China, Corea, Japón), que reunía la mitad de la población asiática y una cuarta parte de la mundial, era aún difícilmente accesible para los viajeros y negociantes de países occidentales, y muy reacio al influjo de su cultura. Estos mantenían con China un comercio que, desde 1757, se hallaba restringido, en virtud de una ley, al puerto de Cantón.

Se conocen, por desgracia, escasos datos sobre la niñez y adolescencia de Ferdinand von Richthofen.

Viviría rodeado de un ambiente apacible. Carlsruhe, fundada en 1748 por el duque Carlos Cristián de Württemberg Öls, contaba por aquella época con unos 2.000 habitantes. Fue construida junto a un bello palacio. En esta ciudad, como en otras de Alemania que datan del siglo XVIII, se desarrolló lentamente una burguesía activa y ávida de ascender. Sus casas estaban acomodadas a las necesidades de las familias particulares: un patio cerrado, de piedra, con galerías en torno a la vivienda. La vida de estos pequeños núcleos urbanos y de sus hogares burgueses —comprendida y descrita con gran finura por Wilhelm Heinrich Riehl (4)— se deslizaba en un clima de libertad y calma: no había imperiosas necesidades que satisfacer.

Ornada de amplios jardines y parques, con un conjunto de lomas artificiales, conservaba Carlsruhe sus costumbres de viejos tiempos. Los años transcurrían en paz y sosiego, interrumpidos de vez en cuando por alguna mala noticia, o un acontecimiento local penoso.

Ferdinand era vástago de una noble familia de terratenientes arraigada en Silesia, que durante el siglo pasado, y el actual, da a su patria

diplomáticos, juristas, historiadores y militares ilustres (5).

Karl Heinrich Ludwig, Barón de Richthofen, padre de nuestro biografiado, nació el 7 de febrero de 1801, en Frankenthal —pequeña ciudad de Baviera, provincia del Palatinado, famosa por sus porcelanas, a 28 kilómetros al NO de Espira, entre Ludwigshafen y Worms, en las márgenes del Isenach y de un canal que desemboca en el Rhin—. A los treinta y siete

(4) A Wilhelm Heinrich Riehl (1823-1897), sociólogo, historiador y novelista, le debemos trabajos varios sobre la vida social, económica y cultural de la moderna Alemania, y una obra de carácter general: *Naturgeschichte des deutschen Volkes Grundlage einer deutschen Sozialpolitik* (Historia natural del pueblo alemán como fundamento de una política social alemana) (1851-1869), en cuatro tomos. Contiene agudas observaciones acerca de fenómenos sociales. Se publicó una selección a cargo de H. Naumann y R. Haller (Leipzig, 1935). Sus novelas abarcan un milenio de historia alemana. Están recogidas en los volúmenes, *Kulturgeschichtliche Novellen* (Novelas histórico-culturales) (1856); *Geschichten aus alter Zeit* (Historias de los tiempos antiguos) (1863); *Neues Novellenbuch* (Nuevo libro de novelas) (1868); *Aus der Ecke* (Desde el rincón) (1874), etc. Su estilo es sobrio, claro y sencillo. Refleja los ambientes humanos con una cierta vena de humorismo.

(5) Entre los parientes, más o menos lejanos, de nuestro biografiado que se distinguieron en la vida de Alemania, figuran:

1. Emil Karl Heinrich, Barón de Richthofen (1810-1895). Concluidos sus estudios jurídicos entraría al servicio del Estado, ocupando cargos en la diplomacia: Cónsul General en Jassy (1846), Madrid (1849), y Ministro Plenipotenciario en Méjico (1851). Fue miembro de la Comisión europea para dictaminar sobre el problema de los principados de Moldavia y Valaquia (1856-1857), con delegados de Francia, Inglaterra, Prusia, Austria, Piamonte, Rusia y Turquía, reunida en Bucarest a principios de junio del 1857. Desempeñaría en 1859 una misión de las ciudades hanseáticas y de la corte de Mecklemburgo, retirándose más tarde del servicio activo (1874). Se le deben obras sobre temas históricos, políticos y educativos. Entre ellas, *Die Medizinale Inrichtungen des preussischen Heeres* (Orientaciones médicas del ejército prusiano), en dos tomos (Breslau, 1836-1837); *Der Haushalt der Kriegsheere* (La administración de los ejércitos en guerra), en dos tomos (Berlín, 1840); *Die äusseren und inneren politischen Zustände der Republik Mexiko seit deren Unabhängigkeit bis auf die neueste* (Perspectivas y fundamentos políticos interiores de la República de Méjico en los que se asienta últimamente su independencia) (Berlín, 1854); *Die politischen Zustände der Republik*

años abraza la religión católica (8 septiembre 1838), en Hertwigswaldau. Su esposa Ferdinande von Kulisch, natural de Carlsruhe, nacida el 3 de abril de 1807, era hija del Maestre de la Orden Real de Caballeros Prusianos Ferdinand von Kulisch y de Johanna von Koschützky. Pertenecía a la confesión de los llamados viejos luteranos, y se distinguió como escritora.

Habían contraído nupcias el 20 de mayo del 1828, en Carlsruhe. Tuvieron seis hijos; cuatro, varones.

Este matrimonio representaba algo poco común en aquellos tiempos: Karl era católico converso; su esposa, luterana de muy estricta observancia. Sin embargo, y pese a las diferencias de religión, vivieron siempre unidos. Llegaron al acuerdo de que los hijos se educaran en la fe católica, y las hijas en el protestantismo.

A los varones de la familia les fue asignado por sus padres como preceptor un sacerdote católico, y más tarde cursaron estudios en centros de enseñanza católicos. Sin embargo, el influjo de las creencias de la madre —que tenía un carácter muy dominante y se hallaba dotada de gran fuerza de voluntad— estuvo siempre vivo en la educación y, como veremos, en toda la biografía de sus inmediatos descendientes.

Fueron éstos:

1. Hermann Heinrich Wilhelm Dieprand, nacido en Hertwigswaldau (29 abril 1829). Desempeñó con brillantez su cargo de juez real en Breslau (capital de la provincia prusiana de Silesia hasta 1945; hoy ciudad polaca, con el nombre de Wrocław), falleciendo joven, soltero, e inesperadamente, de neumonía en esa ciudad (13 agosto 1864). Ignoramos cómo afectaron

las circunstancias de la vida religiosa de los progenitores al vástago mayor de la familia.

Mexico (Los fundamentos políticos de la República Mexicana) (Berlín, 1859); *Die mexicanische Frage* (La cuestión mejicana) (Berlín, 1862); *Geschichte der Familie Prätorius von Richthofen* (Historia de la familia de Pretorius von Richthofen) (Magdeburgo, 1884); *Zur Gymnasialreformen in Preussen* (Sobre las reformas de los Gimnasios en Prusia) (Magdeburgo, 1887).

2. Karl, Barón de Richthofen (1811-1888), historiador del Derecho, suegro de Ferdinand. A él nos referiremos en otra nota.

3. Oswald, Barón de Richthofen, hijo de Emil. Nacido en Jassy (Rumanía), el año 1847, muere en Berlín (1906). Siendo estudiante participa en la guerra de 1866, y en la francoprusiana (1870-1871) como oficial. Consejero asesor del Ministerio de Asuntos Exteriores (1861), y delegado en la Comisión de la Dieta Egipcia supo favorecer allí, hábilmente, los intereses alemanes sobre la construcción de ferrocarriles. Al emprender Guillermo II una política colonial muy activa vino a convertirse en uno de sus más eficaces colaboradores (1896). Fue nombrado Director del Departamento de Colonias y Subsecretario de Estado en el Ministerio; y en 1900 Secretario de Estado en el alto organismo de la *Wilhelmstrasse*, en sustitución de von Bülow (designado Canciller del Imperio), del que sería principal apoyo.

4. Hartmann, Barón de Richthofen. Nació en Berlín (20 julio 1878). Hijo de Oswald, y perteneciente por tanto a una vieja estirpe de hombres dedicados a la diplomacia. Por este camino se orientaría al finalizar sus estudios universitarios (Friburgo de Brisgovia, Leipzig y Estrasburgo). Tras desempeñar puestos de responsabilidad en varias legaciones (1901-1911) abandona la carrera diplomática, con categoría de Consejero de Embajada, para asumir la dirección de la *Hansabund* (Unión de Comerciantes), entidad para la defensa de los intereses del comercio e industria. Diputado del partido liberal nacional en el *Reichstag* o Dieta del Imperio (1912-1918), aún no concluida la primera guerra mundial, en la que se incorpora al ejército, funda, con otros, el partido demócrata. Tras el derrumbamiento de 1918 resultó elegido miembro de la Asamblea Constituyente de Weimar, y de la Dieta Prusiana. Entre 1924-1928 fue diputado del *Reichstag*, pero no sería reelegido en las elecciones de ese último año. Le debemos varias obras sobre política internacional. Así, por los años 1929 a 1931 publicó el *Jahrbuch für auswärtige Politik, internationale Wirtschaft und Kultur* (Anuario de Política exterior, Economía internacional y Cultura); *Weltverkehr und Völkerrecht* (Comercio mundial y Derecho Internacional); *Bilder aus dem bewegten Leben eines grossen Stadtmannes* (Imágenes de la ajetreada vida de un gran estadista) (Berlín, 1933). Murió en su ciudad natal (27 marzo 1953).

5. Manfred, Barón de Richthofen, nacido en Kleinburg, próxima a Schweidnitz (hoy, Swidnica), en Silesia (2 mayo 1892), murió en Vaux-sur-Somme (Corbie, Francia) el 21 abril 1918. Su padre fue el primer militar de la familia, y tanto Manfred como su hermano menor, Lothar, siguieron su ejemplo. Finalizados sus estu-

2. Mathilde Caroline Ferdinande Charlotte, nacida en Royn (4 julio 1830) y muerta en Rostock (17 agosto 1901). Casó en Leszczin, localidad de la Alta Silesia, el 26 octubre 1856, con Bernhard von Maltzan, Barón de Wartenberg y Penzlin, natural de Brustorf (20 julio 1820); fallecido en Rostock (25 julio 1905). Era éste doctor en Derecho y actuó de juez. El matrimonio tuvo varios hijos.

3. Agnes. Con una salud precaria ya desde la infancia, viviría con sus padres, muriendo pronto.

4. Karl Ferdinand Wilhelm, vio la luz en Hertwigswaldau (31 enero 1832), y muere en Berlín (7 marzo 1876). Tras estudiar en Breslau, decide hacerse sacerdote. Cursaría allí las disciplinas teológicas (1858-1860), ordenándose el año 1862. Capellán en Lauban y Breslau; después párroco en Hoenfriedberg, fue nombrado canónigo de aquella catedral en octubre de 1872, dignidad a la que renuncia luego (1875). Tras muchos años de introspección, y un intercambio epistolar, polémico y continuo con su madre —recogido por ésta en un libro—, creyó no poder aceptar el decreto del Concilio Vaticano (18 julio 1870), que confirmaba la infalibilidad pontificia. Quedó en consecuencia excomulgado, uniéndose a los «*Altkatholiken*» (Viejos Católicos). A partir de 1873 sería dirigente de ese movimiento religioso, ejerciendo en Berlín como cura de almas entre sus miembros. Por último, y para satisfacción de su progenitora, ingresó en la iglesia luterana. Como más adelante veremos, pereció en circunstancias trágicas, y no del todo aclaradas.

5. En el año siguiente del nacimiento de Karl vendría al mundo nuestro biografiado. Se le impusieron los nombres de Ferdinand Paul

Wilhelm Dieprand. Ya veremos que casó con una prima lejana; y no poseyeron descendencia.

dios en la Escuela de Cadetes (1912), sirve en el Regimiento de Ulanos número 1. Incorporado al arma aérea desde principios de la contienda del 1914, pronto sería uno de sus oficiales más populares. Su espectacular carrera comenzó por su destino en la famosa unidad de caza mandada por Boelcke; la célebre escuadrilla número 11. Tras su 16.º derribo (enero de 1917) se le concede la Orden *Pour le Mérite*. Al finalizar 1916 ocupaba ya la jefatura de la citada unidad. En 1917 asumió el mando de una mayor: la 1.ª escuadra de caza, que intervino en los sectores más activos del frente occidental. Pilotaba a menudo un triplano monoplaza Fokker, pintado de rojo. Personaje casi legendario —se le llamaba el «Barón rojo» o «Caballero rojo», por el color de su avión—, derriba en 1916-1918 ochenta aparatos. Pero un día no regresó a su base: el canadiense Roy Brow logró abatirle sin imaginar con quien se enfrentaba. Los aviadores militares alemanes le han considerado como arquetipo del piloto de caza, y llamarían *Richthofen Circus* a las densas formaciones que bombardeaban a baja altura objetivos de la retaguardia contraria, ametrallando también a la infantería y a las masas artilleras para conseguir el efecto de sorpresa y hacer posible la ruptura del frente, así como la explotación del éxito. La singular aptitud de Manfred von Richthofen para la lucha aérea corría pareja con su espíritu caballeroso, compañerismo y acusada personalidad. Como prueba de la admiración y estimación que su noble combatividad mereció de sus propios adversarios, en 1936 los canadienses ofrendaron a Alemania unos restos de timón del aparato que pilotaba en su último vuelo. Sepultado en tierra francesa, fue trasladado a Berlín (18 noviembre 1925). Escribió poco antes de morir un volumen de recuerdos; *Der rote Kampfflieger* (Berlín, 1917), que fue traducido al español con el título, *El aeroplano rojo en combate*. Se erigió en Berlín un museo, verdadero memorial de sus proezas (1933). Estas fueron seguidas siempre con gran interés en todo el mundo.

6. Wolfram, Barón de Richthofen, nacido en Barzdorf (Kreis Striegau) el 10 de octubre de 1895, murió en la localidad austriaca de Bad Ischl (12 junio 1945). Primo de Manfred, al comenzar la Primera Guerra Mundial era un joven segundo teniente, también de caballería, de servicio en un regimiento de húsares. Piloto de caza desde 1917, finalizada la etapa bélica se inscribió en la Escuela Técnica Superior de Hannover, obteniendo el título de ingeniero industrial (rama de construcción de maquinaria). Incorporado a la *Reichswehr* pasó como capitán a ocupar destinos de agregado militar. Doctor en ingeniería, fue adscrito (finales del 1933) en calidad de oficial técnico al Ministerio del Aire, en Berlín, donde realizó una intensa labor en beneficio del arma aérea desde su puesto de Jefe del Departamento de Desarrollo y Experimentación Aero-náuticas. En otoño de 1936, ya teniente coronel, marcha a España, y ejerce hasta el 1937 la jefatura de Estado Mayor en la «Legión Cóndor», que combatía en nues-

6. El último fruto del matrimonio fue Eugen Dieprand Anton Samuel Paul. Nacido en Royn (10 septiembre 1835), moriría en Berlín (2 diciembre 1877). Ostentó el grado de *major* (comandante) en el ejército prusiano. Contrajo matrimonio en la capital del reino (25 noviembre 1872) con Fanny Elisabeth Mendelssohn-Bartholdy, nacida en Berlín (31 marzo 1851). De religión evangélica, era hija del miembro del Consejo de la Cámara Real de Comercio prusiana, banquero y concejal, Paul Mendelssohn-Bartholdy, y de Albertine Heine. Fallecida en Kiel (28 diciembre 1920), tuvieron tres hijas (6).

Siempre existió una estrecha y armónica compenetración entre los dos hermanos menores, Ferdinand y Eugen: eran apoyo y confidente, uno para el otro. En Kolhöhe, antigua finca de los Richthofen, se conservaba un grueso paquete con las cartas que se intercambiaron. Ciertamente, nos hubiesen podido revelar muchos aspectos de esas relaciones fraternas, pero se perdieron, quizá en un incendio, junto a otros documentos y recuerdos de la familia (7).

En sus años de niño y adolescente, Ferdinand amaba ya la Naturaleza. Le atraían los bellos paisajes montañosos de Silesia y Bohemia. Durante los días de vacación escolar gozaba explorando las formaciones geológicas situadas en su entorno. Nada tiene, pues, de extraño verle emprender con un amigo determinado viaje a lugares tan distantes de su hogar como la región de los Sudetes, que se prolongaría hasta los Alpes. Incluso alcanzaron Adria, localidad

tra guerra civil, mandada inicialmente por Hugo Sperrle. Ascendido a general (1 noviembre 1938) se le nombra jefe de dicha unidad (en el puesto que ocupaba, sería sustituido por Plocher). Permaneció en España hasta junio de 1939. Desencadenada la Segunda Guerra Mundial, actuó brillantemente en las campañas de Polonia, Francia y Rusia. Fue Comandante en Jefe del VIII

cercana al delta del Po, en la costa del Mar Adriático.

Cuerpo de Aviación (1939-1942); de la IV Flota Aérea, en el Este (1942-1943); y de la II, en Italia (1943-1944). Promovido a Mariscal de Campo (1943), enferma de gravedad (tumor cerebral) en el otoño del 1944. Fallecería antes de cumplir los 55 años.

7. Bolko, Barón de Richthofen. Nació el 13 de septiembre de 1899, en Mertschütz (Silesia). Doctor en Filosofía fue profesor de Historia Antigua en Königsberg (1933-1945). Director de Museo Arqueológico, y especialista en investigaciones prehistóricas referentes al ámbito de la Alemania Oriental eslava, cuenta en su haber con diversas publicaciones:

Die Altere Bronzezeit in Schlesien (La Alta Edad del Bronce en Silesia) (1926). *Zur Zeitstellung und Verbreitung der Tonkransen mit Wellenlinienverzierung* (Acercas de localización en el tiempo y de la distribución de los vasos arcillosos crispados con decoración de líneas onduladas) (Budapest, 1931). *Zur Frage der archäologischen Beziehungen zwischen Nordamerika und Nordasien* (Sobre el problema de las relaciones arqueológicas entre América del Norte y el Asia Septentrional), en «*Anthropos*», número 37, págs. 123-151. Mödling (Viena), 1932.

(6) Se ha utilizado una breve biografía del geógrafo, escrita hace poco tiempo, en inglés, por un nieto de Eugen. Barón de Richthofen, hermano menor de Ferdinand, que muchas veces —como en ella se nos dice— jugó un papel decisivo en la vida de nuestro personaje.

Consta de 22 hojas, aproximadamente de tamaño cuartilla, mecanografiadas a doble espacio por una sola cara. Nos ha sido útil para matizar algunos aspectos. Dice el autor que en su biblioteca figuran el primer volumen de la obra cumbre del geógrafo, *Cbina*, y los dos tomos que componen los *Ferdinand von Richthofen, Tagebücher aus China* (Diarios de China, de Fernando de Richthofen). Este sobrino-nieto del gran explorador los recibió como regalo, el día de su Confirmación. El «Abuelo Ferdinand» —así le llama— fue su padrino.

Debemos este ensayo inédito a la amabilidad de dos miembros de la familia: Manfred, Barón de Richthofen, que reside en Berlín; y, muy señaladamente, Oswald, Barón de Richthofen, de Bonn, primo del anterior.

Al citar este escrito lo haremos bajo las siglas, B. de F. (Biografía de Familia).

Como nos indica Oswald, Barón de Richthofen, resulta difícil concretar las relaciones de consanguinidad entre los diversos miembros de la familia Richthofen aludidos en la nota 5; así como su parentesco real con el geógrafo. Al carecer todos los hermanos de descendencia masculina, los vínculos con otras ramas deben ser, por fuerza, muy lejanos.

(7) Ha sido imposible conseguir una fotografía de la casa natal del geógrafo, en Carlsruhe. Sabemos por carta de Oswald, Barón de Richthofen, con fecha del 26 de octubre de 1982, que muchos documentos que conservaba la familia se perdieron a raíz de la Segunda Guerra Mundial, cuando toda ella fue expulsada de su región de origen, Silesia, al anexionarse a Polonia.

Cuando tiene diecisiete años, y tras cursar la segunda enseñanza en el gimnasio católico de Breslau —lo que para nosotros es un instituto o colegio de Bachillerato—, pasa a los estudios superiores: de Química, Física, Mineralogía y Geología (1850-1856), en las Universidades de la capital silesiana y de Berlín.

El «alma mater» de la urbe del Oder y del Ohle tenía su sede en el soberbio edificio situado en la margen izquierda de aquel río, frente a un espléndido puente de hierro. Levantado entre 1728 y 1739, para colegio de jesuitas, albergaba la magnífica *Aula Leopoldina* y una bellísima sala de música, ambas de estilo barroco. La Universidad de Breslau, ya desde su creación, en 1811, pudo contar con facultades de Teología católica y Filosofía —como era general en Alemania, agrupaba las disciplinas que en los países latinos llamamos ciencias y letras—. A ellas se sumaron luego, entre otros centros dedicados a la investigación y a la docencia, los institutos —equivalentes a los actuales departamentos universitarios españoles— de Filología, Arqueología, Historia, Física y Matemáticas, etc. También incluía diversas entidades de alto rango, como el Museo Mineralógico, el laboratorio de Química, etc.

Por su parte, Berlín había adquirido un aspecto monumental gracias a las hermosas edificaciones del arquitecto Karl Friedrich Schinkel (1781-1841). Tras el estallido revolucionario de 1848 que ensangrentara las calles incrementose su población de manera continua, y se impuso el derribar los lienzos de muralla. Todo ello, unido a los modernos inmuebles y al tendido del ferrocarril metropolitano, hizo que la fisonomía de la bella capitalidad se modificara por completo. La parte antigua sufrió un gran cambio: las viviendas se convirtieron en ofici-

nas, bancos y comercios, mientras sus moradores emigraban a nuevas barriadas. En torno al año 1856 contaba Berlín unos 435.000 habitantes. La fundación de la Real Universidad Federico Guillermo (1810) había consagrado la vida del intelecto. Dotada de Facultades de Teología, Filosofía, Derecho y Medicina, ocupaba el palacio del príncipe Enrique, hermano de Federico el Grande (Fig. 3). Tenía anejos un gran número de institutos y establecimientos semiautónomos para especialidades como el Derecho alemán, Filología, Psicología, Arqueología, etc.

La *Universitas* que acogió en la capital prusiana al joven estudiante de Ciencias Naturales había sido obra del perfecto acuerdo entre dos grandes y selectos espíritus: por lo que se refiere a su génesis interna, de las ideas y patriotismo de Johan Gottlieb Fichte (1762-1814), primer rector; en lo externo y público, de la amplia visión de Wilhelm von Humboldt (1767-1835), no menos eminente que su hermano Alexander.

Siguiendo el ejemplo de la Universidad de Gotinga, que durante el siglo XVIII otorgó un dilatado espacio en sus planes docentes a las disciplinas de ciencias, a la medicina, y promovió métodos didácticos renovadores —fue la principal de Alemania—, la berlinesa, de acuerdo con las concepciones de Humboldt, ampliaría aún más el cuadro de las enseñanzas científicas y médicas. A través de sus seminarios e institutos especializados pudieron los alumnos participar en las tareas investigadoras. Pronto se crearían, o fueron reorganizadas, otras universidades en Prusia siguiendo este modelo: Breslau, Königsberg y Halle. Y alguna más en los restantes estados alemanes: Jena, Erlangen, Munich, etc.

Dadas estas circunstancias resultaba lógico

A black and white image of a handwritten signature, identified as Ferdinand von Richthofen. The signature is written in a cursive, flowing style with a long horizontal line extending to the right.

FIG. 2. Autógrafo de Ferdinand von Richthofen. (En la Enciclopedia **Brockhaus**).



FIG. 3. La Universidad de Berlín, hoy Universidad Humboldt, fundada por Wilhelm von Humboldt en 1810 (en Botting).

que nuestro biografiado, incondicional amante de la Naturaleza, decidiera proseguir en la urbe del Spree la formación iniciada en la capital silesiana.

Fue decisiva para Richthofen la influencia del profesor de Mineralogía, Gustav Rose (8), que había acompañado a Humboldt en el viaje por Siberia. Gracias a su magisterio pudo adquirir sólida formación geológica. Recibiría, asimismo, enseñanzas de Heinrich Ernst Beyrich (9), uno de los geólogos con mayor prestigio en aquella época.

Ejercieron sin duda ascendiente sobre él los dos más ilustres geógrafos alemanes, Alexander von Humboldt y Karl Ritter (1799-1859). Sus relaciones con estos sabios merecerían una investigación particular.

Asistió a clases de Karl Ritter, pero durante breve tiempo, y le producirían escasa mella. Las disquisiciones eruditas del insigne profesor y su perspectiva histórica en el enfoque de los problemas geográficos no agradaron al joven silesiano. Resulta fácil adivinar la razón de fondo: ya entonces —y ello será una constante en su peregrinar científico— se veía atraído por el conocimiento directo de los fenómenos naturales; no por teorías abstractas.

Sin embargo, el modo de concebir la disciplina geográfica que caracterizaba a Ritter la elogió después en su magna obra referente a China.

Tuvo que interesar mucho a Richthofen, dada su enorme curiosidad de naturalista en ciernes, el *Cosmos* de Humboldt, aunque no parece obtuviera excesivo fruto de las ideas, a veces un

tanto peculiares, del eminente viajero. Pese a ello vio en éste al gran fisiógrafo, del que recibiría franco estímulo.

Es probable que el audaz proyecto de una amplia investigación por Asia surgiese en el círculo de la Geografía alemana clásica. Indudablemente hay en tal sentido cabos sueltos por

(8) Gustav Rose (1798-1873), natural de Berlín, obtuvo el doctorado en 1823 con un estudio cristalográfico sobre la titanita (primera monografía acerca del citado mineral). Fue profesor de Mineralogía en la Universidad berlinesa (extraordinario en 1826; ordinario desde 1839) y director del Museo Mineralógico (1856). Sus trabajos abarcan todos los aspectos de esa disciplina. Tuvieron gran importancia los referentes a las conexiones entre forma cristalina y naturaleza química de los cristales, así como los que desembocaron en un sistema químico-cristalográfico, base de la clasificación mineralógica aún hoy utilizada. También deben mencionarse otros: sobre la relación entre forma cristalina y piroelectricidad, el polimorfismo del carbonato cálcico, etcétera. Pudo contribuir por sus exactas mediciones de los cristales, agudos análisis y excelentes dibujos, al descubrimiento del isomorfismo, debido a Eilhard Mitscherlich (1794-1863). En el campo de la Petrografía inicia el estudio microscópico de secciones delgadas de rocas para distinguir los minerales no observables a simple vista. Se ocupó de la Geología de Silesia, contribuyendo a la confección de su mapa geognóstico (1861-1863). Intervino en numerosas exploraciones, participando con Alexander von Humboldt y el zoólogo Cristian Gottfried Ehrenberg (1795-1876) en el viaje por los Urales, Altai y regiones del Mar Caspio, hasta los confines de China (1829). Inauguró así el conocimiento mineralógico de Rusia, redactando, por encargo de aquel geógrafo, la descripción del trayecto. En 1850 hizo un recorrido, con Mitscherlich, al Vesubio y mediodía de Francia (Auvernia). Entre sus numerosos trabajos cabe citar la parte dedicada a Mineralogía y Geognosia del *Reise nach dem Ural dem Altai und dem Kaspischen Meer* (Viaje al Ural, Altai y al Mar Caspio), con Humboldt y Ehrenberg (Berlín, 1837-1842) en dos volúmenes; *Über das Krystallisationssystem des Quarzes* (Sobre el sistema de cristalización del cuarzo) (Berlín, 1844); *Elemente der Krystallographie* (Elementos de Cristalografía) (Berlín, 1850); *Das krystallo-chemische Myneralsystem* (La clasificación cristaloquímica de los minerales) (Leipzig, 1852); *Über die heteromorphen Zustände der Kohlensäurenkalkerde* (Sobre el estado heteromorfo del carbonato de calcio) (Berlín, 1856). Hombre modesto, pero de gran competencia científica era miembro de numerosas corporaciones.

(9) Heinrich-Ernst Beyrich (1815-1896) cursó Ciencias Naturales en Berlín; Geología y Paleontología en Bonn. Tras viajar por Alemania y gran parte de Francia (1835-1836) se daría a conocer mediante un estudio sobre la petrografía de las montañas renanas (1837).

anudar (10). Pero sí resulta claro que el impulso decisivo para su labor no le vino de Humboldt, y tampoco de Ritter.

Las preferencias de la época juvenil tendrán importante repercusión en su futuro, y de rechazo para la ciencia geográfica: de seguir asiduamente las exposiciones de cátedra ritterianas tal vez habría llegado a convencerle, ya por esos años, la orientación histórica del maestro. En cambio, desarrollando sus aficiones y aptitudes de cara a los estudios geológicos —sin entretener un porvenir de geógrafo— alcanzó el único fundamento capaz de impulsar hacia adelante a nuestra disciplina, «encallada entonces en la erudición de biblioteca» (11). Los trabajos geológicos de campo podían promover el avance de una Geografía científica, construida observando fenómenos en el terreno.

El trato con Peter Petrowitsch Semenow (12), discípulo de Carl Ritter, que había visitado el Asia Central en 1857, y con otros conocedores de ese continente, como los hermanos Schlagintweit (13), fomentará su progreso intelectual. Y debió espolear sus anhelos por recorrer tierras ignotas. Todos ellos trabaron relación en la capital prusiana, e hicieron proyectos de viajes por Asia animados por Humboldt y Ritter. Nuestro biografiado se propuso entonces ir desde el Este de China hasta la cordillera del Tian-Shan.

Por aquellos años cunde un ambiente de optimismo. La década de los cincuenta, que coincide con la juventud de nuestro biografiado, fue para Alemania de intensa actividad política y notable desarrollo económico. Se amplía y

Hizo diversos recorridos por el Jura suizo, áreas meridionales francesas e Italia (1938-1840); también, investigaciones en Silesia (1842) y Sajonia (1862). Profesor

ordinario de Geología y Paleontología en la universidad berlinesa (1865), obtuvo el apoyo y los fondos indispensables para la preparación del mapa geológico de Prusia a escala 1:25.000. Le debemos, en parte, que se fundara la *Deutsche Geologische Gesellschaft* (Sociedad Geológica Alemana) (1848). Gracias a sus desvelos tuvo relevancia europea la colección mineralógica universitaria de Berlín. En el Congreso de Bolonia (1881) se le confiaría la tutela de los trabajos para un mapa geológico de Europa. Cabe citar, entre sus principales publicaciones los siguientes títulos: *Untersuchungen über Trilobiten* (Investigaciones sobre los trilobites) (1846); *Die Conchylien des Nord-deutschen Terziär* (Caparazones de moluscos del Terciario de la Alemania Septentrional) (1853-1857); *Über einige Cephalopoden aus der Muschelkalk der Alpen* (Sobre algunos cefalópodos pertenecientes al Muschelkalk de los Alpes) (1867). Cabe señalar que el mapa de la porción Norte del Harz trazado por E. Beryrich (1851) parece ser el primero de carácter geológico impreso en colores.

(10) BECK, H.: *Ferdinand Freiherr von Richthofen. 1833-1905* (Fernando, Barón de Richthofen. 1833-1905). En «*Geographie, Sonderdruck aus 150 Jahre Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität zu Bonn. 1818-1968. Mathematik und Naturwissenschaften*» (Separata del volumen conmemorativo del 150 aniversario de la Universidad Renana Federico-Guillermo, de Bonn. 1818-1968. Matemáticas y Ciencias Naturales), págs. 191-198. Bonn, 1968, pág. 191.

El mismo autor ha publicado una segunda aportación sobre el gran geógrafo: *Grosse Geographen. Pioniere-Aussenseiter-Gelehrte* (Grandes geógrafos. Iniciadores-«Outsiders»-Sabios), 294 págs., con 59 figs. Dietrich Reimer Verlag, Berlín, 1982. Las páginas dedicadas a Richthofen son las 149-163, con 3 figs.

(11) Cita de E. Banse en: MELÓN y RUIZ DE GORDEJUELA, A.: *Esquema sobre los modeladores de la moderna ciencia geográfica*. «Estudios Geográficos». Revista editada por el Instituto «Juan Sebastián Elcano». C. S. I. C., núms. 20-21, año VI, agosto-noviembre 1945, págs. 393-442. Zaragoza, 1945, pág. 434.

(12) Peter Petrowitsch Semenow (1827-1914), natural de San Petersburgo, realizó estudios geográficos, primero en la Universidad de aquella capital, y después en Berlín con Carl Ritter. Como diplomático, visita casi toda Europa. Entre 1857 y 1858 viajaría por la Dzungaria, y fue el primero que pudo penetrar en la cordillera del Tian-Shan, explorando las montañas y el glaciar que hoy llevan su nombre. Recorrería, también, el curso del Syr Daria. Obtuvo así conocimientos de gran interés sobre las tierras transcaspianas. Reintegrado a su Patria fue durante muchos años director de la Comisión Central de Estadística. Ello le permitió reunir los materiales que, pacientemente elaborados, hicieron posible editar un Diccionario Geográfico-estadístico del Imperio (1863-1885). Se le debe una gran descripción de Rusia en diez volúmenes (1904-1914). Ocuparía la presidencia de la Sociedad Imperial de Geografía.

(13) Los hermanos von Schlagintweit —Adolf (1829-1857), Hermann (1826-1882) y Robert (1833-1885)—, nacidos en Munich, lograron gran fama por sus exploraciones en la India y Asia Central. Con gran vocación hacia los estudios geográficos y de Ciencias Naturales,

completa la red ferroviaria. Crece la producción de carbón, hasta el punto que en 1860 rebasa la de Francia y Bélgica. Aumenta la población urbana de las regiones industriales (Rhur, Silesia, Sajonia) y se atribuye importancia política a la nueva clase obrera. Los estados alemanes participan en el general incremento del capital europeo, consecuencia de la explotación de nuevos yacimientos auríferos.

Finalizados sus estudios en Berlín (1856) obtiene el doctorado en Filosofía con una tesis sobre los meláfiro (14), y por su especial competencia es admitido a colaborar en el Instituto Geológico Imperial (*Geologische Reichsanstalt*) de Viena, que dirigía Ferdinand von Hochstetter (15). Sus actividades al servicio de ese organismo —en labor de prospección geológica— tuvieron lugar entre 1856 y 1860.

pronto adquirirían prestigio por sus trabajos sobre la cadena alpina. Fueron los primeros en alcanzar la cumbre del Monte Rosa (1851). Estas actividades dieron lugar a dos escritos: *Untersuchungen über die physische Geographie der Alpen* (Exploraciones sobre la Geografía Física de los Alpes) (Leipzig, 1850); *Neue Untersuchungen über die physische Geographie und die Geologie der Alpen* (Nuevas investigaciones sobre la Geografía Física y la Geología de los Alpes) (Leipzig, 1854). Por su amistad con Alexander von Humboldt reciben del Monarca prusiano y de la Compañía Inglesa de las Indias Orientales el encargo de realizar un viaje científico a la India e Himalaya. Tras franquear el Decan, Adolf y Robert abordaron las provincias del NO., llegando al Himalaya, casi desconocido en muchos lugares. Coronarían por vez primera los 6.788 metros de altitud. Más tarde, en 1856, visitaron otras regiones indostánicas. Hermann y Robert, partiendo de Simla, recorrieron el Tibet, así como el Ladak, y atravesaron el Kara Korum. Incluso pudieron aventurarse por el inexplorado Kuen Lun. Al año siguiente estaban ya de regreso en Europa. Sin embargo, Adolf continuó sus reconocimientos por los confines orientales del Afganistán, penetrando en el Turquestán chino con peligro de su vida, acosado siempre por salteadores. Murió en manos de los indígenas en Kasghar (27 agosto 1857). El resultado de estos recorridos —en total 30.000 kilómetros— fueron 46 tomos de relatos, 38 con observaciones meteorológicas, 752 dibujos y acuarelas, así como magníficas colecciones catalogadas en 14.000 núme-

ros. Enriquecieron la Etnología con infinidad de noticias. Los frutos científicos de las expediciones de los tres hermanos se reflejaron en la obra *Results of a scientific mission to India and High Asia* (Resultados de una misión científica en la India y Alta Asia) (cuatro volúmenes, Leipzig, 1860-1886). Basándose en ella, Hermann publicó *Reisen in Indien und Hochasien* (Viajes a la India y Alta Asia) (cuatro volúmenes, Jena, 1869-1880). Las colecciones etnográficas y de Ciencias Naturales se repartieron, tras su muerte, entre el *Völkermuseum* (Museo Etnográfico) de Berlín, y Munich. El resto, por otros establecimientos científicos. Robert se habilitó para Geografía en Munich (1853); Hermann lo hizo en Berlín (1851). Aquél fue, desde 1863, profesor de Geografía en Giessen, y viajó dos veces (1869 y 1880) por América del Norte, hasta California. Publicó obras referentes al Oeste norteamericano.

(14) Conviene recordar que los meláfiro o meláfidos son los basaltos antiguos. Sus fenocristales están muy alterados; a veces llegan a desaparecer, y las vacuolas se rellenan de minerales diversos (silíce, calcita; en ocasiones, ceolita). Proceden de erupciones posteriores al Precámbrico, y llegan al Triás. Abundan en América del Norte, Irlanda, Escocia, Sajonia, el Harz, etc. Hay meláfiro triásicos en el borde del macizo cristalinodel Delfinado.

Años después volverá Richthofen a tratar de estas rocas en otro trabajo: *Bemerkungen über die Trennung von Melaphyr und Augitporphyr* (Observaciones sobre la separación de los meláfiro y de las porfiritas augíticas Viena, 1859). Hace ver que en los meláfiro, como reconoció Buch para los del Tirol, los cristales de oligoclasa se encuentran a menudo casi alineados.

(15) Ferdinand von Hochstetter (1829-1884) nació en Esslingen. Obtuvo la habilitación de *Privatdozent* (profesor no titular, o libre) en Tubinga. Embarcado en la «*Novara*» (1857), hubo de abandonar la expedición al llegar a Nueva Zelanda, dedicándose al estudio de las dos principales islas. Agregado al Instituto Geológico Austriaco, fue geólogo-jefe para la sección de Bohemia, territorio que pudo investigar en gran medida. Recibiría luego el nombramiento de profesor (Geología y Mineralogía) en el Instituto Politécnico vienés (1860), y ostentó la presidencia de la Sociedad Geológica de esa ciudad (1867). Hizo largos viajes: por Suiza e Italia (1863), Turquía (1869), Rusia y los Urales (1872). En 1876 se le nombra Conservador del Museo Imperial de Historia Natural, así como del Antropológico y Etnográfico, que puede estimarse creación suya. Desempeñaría, además, la presidencia de la Comisión de Prehistoria en la Academia de Ciencias. Se le deben numerosas obras sobre temas geológicos, mineralógicos, paleontológicos, y también de Geografía: *Palaontologische Tafeln für Unterrichtszwecke* (Tablas destinadas a la enseñanza de la Paleontología) (Viena, 1867), *Ein Durchschnit durch der Nordrand der böhmischen Kreideablagerungen bei Wartenberg unweit Turnau* (Un corte a través del borde septentrional de los depósitos cretácicos de Wartenberg en las cercanías de Turnau, cretácicos de Bohemia) (Viena, 1868), *Die geologischen Verhältnisse des östlichen Theiles der europäischen Türkei* (Consideraciones geológicas de la parte oriental de la Turquía europea) (Viena, 1872), etc.

El año 1835 había iniciado Gumbel (16) trabajos geognósticos sobre los Alpes; y a ellos se dedicaría en cuerpo y alma este sabio alemán durante largo tiempo. Sus investigaciones alcanzaron tal crédito que atraerían a un grupo de prestigiosos geólogos austriacos del citado Instituto. Unido a ellos efectuó Richthofen varios recorridos por el Tirol septentrional y Alpes de Voralberg, estudiando con detalle el sector de Predazzo. Tuvo el encargo de elaborar una memoria en colaboración y proseguir luego esas búsquedas, que le llevaron a describir admirablemente la sucesión de los materiales triásicos en aquellas áreas.

Más tarde, con la ayuda del mismo Instituto pudo ampliar sus indagaciones a los sectores traquíticos de los Cárpatos, en especial por Transilvania.

Ya se advierte que durante estos viajes, el futuro geógrafo persevera en su afición hacia cuestiones petrográficas: es el primero que interpreta las dolomías de los Alpes Tiroleses como antiguos arrecifes coralinos. Y pudo descubrirlo y probarlo gracias a su singular capacidad observadora. Terminaba así una controversia que había ocupado durante décadas a ilustres científicos. Escribió él mismo en una ocasión: «las formaciones montañosas llegan a ser como un rostro para el experto, y le hablan de manera clara, como lo hacen los rasgos faciales a un fisonomista» (17). Llegaría a ejercer como profesor ayudante en la Universidad de Viena, y a época pertenecen sus publicaciones, *Physiognomische Bilder aus Südtirol* (Imágenes fisonómicas procedentes del Sur de Tirol) (1857); *Geognostische Beschreibung der Umgegend von Predazzo, St. Cassian und der Seisser Alpe in Südtirol* (Descripción geognóstica de los alrededores de Predazzo, San Casiano y la vertiente

alpina del Sur del Tirol) (Gotha, 1860), de singular importancia para el conocimiento geológico de la cordillera; *Die Kalkalpen von Voralberg und Nordtirol* (Los Alpes calcáreos de Voralberg y Norte del Tirol) (Viena, 1859 y 1862). En ellas revela ser capaz de construir estudios sintéticos sobre temas difíciles. Tales pesquisas debieron desarrollar su innata aptitud para la observación penetrante.

Los años en que nuestro personaje se abre al quehacer investigador mediante trabajos sobre geología alpina componen un período muy crítico en la vida del Estado prusiano (1858-

(16) Karl Wilhelm von Gumbel, prestigioso geólogo alemán nacido en Dannenfels (11 febrero 1823) y muerto en Munich (18 junio 1898), tras estudiar en las universidades de Munich y Heidelberg, estuvo destinado a partir de 1848 en las minas hulleras de St. Ingbert (Palatinado). El año 1859 obtiene el nombramiento para la Comisión dedicada a trabajos geognósticos sobre Baviera, y dirige mediciones realizadas en la región limítrofe del oriente bávaro, entre el Danubio y el Fichtelgebirge. Dedicado por entero a la investigación geognóstica de los Alpes (1835), lo hace con tal éxito que pronto se suman a esas actividades varios geólogos de la monarquía austriaca; el joven Richthofen pudo colaborar con todos ellos. El año 1861 inicia la exploración geológica de las montañas de Baviera Oriental, y es nombrado profesor en la Universidad de Munich. Desde 1868 simultanea sus enseñanzas universitarias con la cátedra de Geognosia en la Escuela Superior Técnica. Ocupa en 1879 la presidencia del Negociado de Minas bávaro, y por sus méritos científicos se le otorga un título de nobleza (1882). Fue autor de un tratado de Geología, que tuvo gran difusión, y de otras importantes obras: *Die geognostische Beschreibung des bayerischen Alpengebirges* (La descripción geognóstica de las Montañas Alpinas bávaras) (Gotha, 1861), primer libro que describe con detalle una porción extensa de los Alpes calcáreos septentrionales; *Über das Vorkommen hobler Kalkgeschiele in Bayern* (Sobre las cavidades modeladas en las calizas de Baviera) (Berlín, 1865); *Die paläolithischer Eruptivgesteine des Fichtelgebirge* (Las rocas eruptivas paleolíticas de los Fichtelgebirge) (Stuttgart, 1874); *Geologie von Bayern* (Geología de Baviera), en dos volúmenes (Kassel, 1884 y 1894); *Anleitung zu Geologischen Beobachtungen in den Alpen* (Introducción a las observaciones geológicas sobre los Alpes) (Munich, 1879). Se le deben numerosos mapas geológicos y abundantes memorias, en diversas revistas, que tratan de mineralogía, pero sobre todo de tectónica. Formó parte de varias comisiones científicas.

(17) B. de F.

1862). Demostrada la incapacidad del rey Federico Guillermo IV (1795-1861) por causa de una enfermedad mental —otoño de 1858—, tiene que hacerse cargo de la regencia, a título vitalicio, su hermano Guillermo, príncipe de Prusia. Se inicia entonces una fase liberalizadora (la «Nueva Era»). Fallecido el monarca, es proclamado rey el hasta entonces regente, como Guillermo I (1797-1888).

2.2. VIAJES POR EL SURESTE DE ASIA (1860-1862)

Richthofen regresa a Berlín (1860) convertido en un excelente especialista de campo. Tiene entonces veintisiete años. La labor realizada en los Alpes y en Transilvania ha consolidado su prestigio. Ello motiva que se le invite a participar como geólogo —asimilado a secretario de Embajada— en la misión prusiana de carácter científico y comercial, dirigida por el conde Albert von Eulenburg (18), que se proponía ajustar acuerdos mercantiles con China, Japón y Siam. Una vez decidido el Gobierno a realizar este proyecto (15 de agosto del 1851), Eulenburg, que era consejero de Embajada, fue nombrado enviado extraordinario y ministro plenipotenciario en las cortes de las tres citadas monarquías asiáticas. La escuadra que debía conducirles estaba compuesta por la corbeta a vapor «Arcona», la fragata a velas «Thetys» y el schooner de guerra «Frauenlob». Se le añadió el transporte «Elba» para llevar los obsequios, muestras de productos, el carbón y diversas provisiones; así como una embarcación destinada a garantizar el servicio entre los mencionados buques.

No conocemos con exactitud el itinerario de los viajeros; tampoco su calendario. Visitaron

Hong Kong y Cantón. Luego permanecerían en el Japón cinco meses. En enero del 1861 se pudo firmar un tratado comercial con el país nipón; fue un resultado importante de las conversaciones. Tal acuerdo se renovarían en 1868 con la Confederación de Alemania del Norte (el año 1869 se amplió al Imperio Austro-Húngaro).

Los negociadores prusianos arribaron a China (Shanghai) el 7 de marzo de 1861. Tras una serie de trámites que fueron facilitados por la legación de Francia, Eulenburg suscribió en Tientsin, el 2 de septiembre de 1861, un acuerdo escrito en alemán, francés y chino (19). A partir de Tientsin se dirigieron a la capital del imperio: Pekín. Se visitaría también Siam. Richthofen hizo un recorrido terrestre desde Bangkok a Moulmein, junto al golfo de Manaban, al Norte de la península de Malaca.

Una parte de la misión, incluido el joven científico, pudo desplazarse a bordo del «Thetys», nave muy marinera, a Java, pasando por Formosa, Filipinas (isla de Luzón) y Célebes. En Siam se reunieron con sus compañeros.

Su nombramiento brindó así a nuestro hombre la oportunidad de conocer países del Sur y Oriente asiáticos. Esta expedición en la que por vez primera visitó el gran continente, iniciaría una decisiva etapa de doce años (1860-1872), que vino a constituir el fermento de toda su labor futura. Se ha dicho que fue en Ferdinand

(18) Friedrich Albert, Conde de Eulenburg (1815-1881), fue un hábil político prusiano, jefe de la Misión enviada al Asia Oriental (1859-1861), sería nombrado luego ministro del Interior (1862-1878).

(19) Las fechas que se citan son las indicadas por CORDIER, H.: *Histoire Générale de la Chine et de ses relations avec les pays étrangers depuis les temps les plus anciens jusqu'à la chute de la dynastie mandchue*. Vol. IV. *Depuis l'avènement de Tao Kouang (1821) jusqu'à l'époque actuelle*, Librairie Paul Genthner, 427 págs., París, 1920, págs. 86-87.

von Richthofen lo que para Humboldt su periplo americano (20).

Sin embargo, la ciencia obtuvo escaso beneficio inmediato: la mayor parte de los materiales recolectados por el silesiano, y también sus notas escritas, se perdieron.

La embajada prusiana, cubierto en dos años su cometido (1860-1861), dirigióse desde Bangkok a tierras patrias, pero no Richthofen, que ambicionaba un estudio amplio del Asia Oriental. Visitó India, y allí se propuso investigar China, en el aspecto geológico. Marcha luego a Java, y no hizo un deseado viaje a Sumatra. Sin embargo, lograría de esta manera conocer regiones muy diversas por sus climas y ambiente natural. Además, estos desplazamientos le dieron ocasión de relacionarse con personas que habían explorado países mediante criterios y métodos científicos. Así obtuvo orientaciones, una gran preparación y valiosas experiencias para viajar por el Celeste Imperio, que era su objetivo final.

Sus pesquisas sobre áreas asiáticas comenzaron por Ceilán, y las proseguiría en Java, bajo la hábil tutela de Franz Wilhelm Junghuhn (21).

Richthofen se encontró allí con esta persona que, pese a una vida singularmente aventurera, había adquirido grandes conocimientos geológicos y geográficos. Naturalista y geógrafo, pudo asesorarle durante un mes de travesías por tierras javanasas. Juntos recorrieron la isla de un extremo a otro realizando investigaciones de geología y geografía. Fue una experiencia intelectual y humana que despertó en él un verdadero espíritu viajero y decidido afán por aportar su «grano de arena» a lo que otros científicos, compatriotas suyos, habían efectuado en diver-

sas latitudes de la tierra. Tenía entonces treinta años.

El silesiano aceptaba de Junghuhn sugerencias y rectificaciones, como un discípulo de su maestro. Le profesó gran estima y respeto. Siempre sostuvo que nunca apreciaría sus enseñanzas en grado suficiente. A su vez, Junghuhn consideraba haber aprendido mucho junto al joven investigador.

(20) BECK, H.: *Ferdinand Freiherr von Richthofen*..., op. cit., pág. 192.

(21) Franz Wilhelm Junghuhn (1809-1864), excelente geógrafo y naturalista alemán, nació en la pequeña ciudad minera de Mansfield. Finalizados sus estudios medios pudo cursar, en Halle y Berlín, Medicina, Botánica y Geología (1827-1832), no tomando demasiado en serio las asignaturas. Fue, así, durante su juventud, autodidacta y *diletante*: los ambientes universitarios ejercieron escasa influencia en su formación. A los veintidós años, no sabiendo a qué dedicarse, e iniciada en Turingia una vida de vagabundo, se vio complicado en un duelo, que trajo como consecuencia una pena de veinte años y su encarcelamiento en la fortaleza-prisión de Ehrenbreitstein. Fingiéndose loco, y conducido al manicomio, escapa de él en noviembre de 1833, y se alista en la Legión extranjera, creada dentro del ejército francés. Pasa cinco meses en Argelia, licenciándose después. Habiendo oído en París que los holandeses buscaban médicos militares para las islas de la Sonda, va a lo Países Bajos. Superados los necesarios exámenes, emprendió viaje a Batavia (1835), como oficial médico. No fue por tanto una decidida vocación lo que le llevó a la isla donde adquiriría gran renombre. Dedicado a explorarla, a partir de 1839 sus superiores jerárquicos le autorizaron a centrarse exclusivamente en ese quehacer. Al cabo de seis años fue eximido por completo del servicio en Sanidad, con una buena pensión y la tajante orden de proseguir sus actividades exploratorias. De los trece años transcurridos en Java, más de nueve los invertiría en viajes, casi siempre por el interior. También visitó Sumatra, investigando, en particular, el territorio de Batta. En su asombrosa labor se acredita como el más auténtico discípulo de Alexander von Humboldt. De acuerdo con sus directrices estudia plantas y minerales; la relación entre altitud y condiciones climáticas, las conexiones entre vegetación y vida animal, etc. Describiría la flora, volcanes, rasgos geológicos y paisajes, llegando a ser, bajo todos los aspectos, el tipo de investigador concebido por Humboldt. Hizo el primer mapa geológico y topográfico de la isla; para representar el relieve se atuvo a métodos de su maestro. Desde 1849 a 1855 residiría, con permiso especial, en los Países Bajos. Vuelto a las Indias Holandesas fue director del negociado para el cultivo del quino, utilizado en medicina para combatir la malaria. Durante estos años

Desde marzo hasta mayo de 1862 permanecería en la península de Shantung, y allí hizo su primer recorrido terrestre por áreas chinas. Conoció entonces el establecimiento de Kiaochow, luego colonia germana.

Sus tentativas por internarse en el «Imperio de Enmedio», primero desde Kashmir, en la India, a través del Alto Ganges, con idea de alcanzar el Turquestán Oriental y más tarde siguiendo el valle del Amur hasta las montañas Tian-Shan, fracasarán debido a las difíciles circunstancias por las que atravesaba el país: le convulsionaban sangrientas revueltas, a las que aludiríamos. Además el viaje suponía, en sí, enormes dificultades.

Convencido de no poder realizar, de momento, la proyectada expedición, abandona Asia, pero no regresa a su patria. En junio de 1862 se traslada al otro lado del océano, a San Francisco de California, para proseguir investigaciones sobre petrología volcánica, ya iniciadas.

Acerca de esta primera serie de viajes asiáticos nada publicó de concluyente.

2.3. ESTANCIA EN AMÉRICA DEL NORTE (1862 a 1868)

Agosto de 1862. Richthofen se instala en California. Aunque es tierra de enorme belleza se encontrará algo incómodo a causa del bajo tono de su ambiente social. Pertenecía desde breve tiempo a la gran república norteamericana. Recuérdese que la anexión de Tejas en 1845 provocó la guerra con Méjico. Vencido éste (Paz de Guadalupe-Hidalgo, 1848), hubo de transferir a Estados Unidos dos millones de kilómetros cuadrados al Norte del Río Grande: lo que hoy

constituye California, Nuevo Méjico, Arizona, Nevada, Utah y parte de Colorado y Wyoming. California era antiesclavista, y había sido admitida como tal en la Unión en el año 1850 (Compromiso de Clay), pese a encontrarse al Sur del paralelo 36° (22). Ello vino a crear una atmósfera tensa.

Desde 1861, año anterior a la llegada del alemán, el país arde en la guerra de Secesión, primera contienda moderna según la Historia Militar, que duró cuatro largos años. Europa, centro entonces indiscutido del mundo, le prestaría poco interés. Los estados de la franja pacífica (California y Oregón) estaban incluidos en el bando nordista. Sin embargo, no enviaron tropas a los principales teatros de operaciones.

La actividad castrense tuvo como escenario fundamental la fachada atlántica; y sobre todo los territorios meridionales, que experimentaron las consecuencias inmediatas de la campaña, tanto en pérdidas humanas como materiales. California se mantuvo, de hecho, fuera de ella. Como decíamos, llevaba pocos años separada de Méjico; eran parajes de colonización, enteramente marginales a este conflicto, y con una profunda impronta española. Así, pese a las circunstancias bélicas, el alemán pudo desenvolver su vida to-

Junghuhn no siempre se portaría muy correctamente. Se ocupó en cosas —como ese cultivo— acerca de las cuales carecía de conocimientos, o sólo pudo entender de manera superficial. Se le deben, entre otras obras, *Topographische und naturwissenschaftliche Reisen durch Java* (Viajes de estudios topográficos y científiconaturales por Java) (Magdeburgo, 1845), *Die Batta-Länder auf Sumatra* (Los territorios de Batta, en Sumatra) (Berlín, 1847), etc. Pero la más notable se refiere a la Geografía Física javanesa: *Java, seine Gestalt, Pflanzen-decke und innere Bauart* (Java, su configuración, su vegetación y estructura interna) (La Haya, 1849), con un mapa a escala 1:350.000 (La Haya, 1855).

(22) En virtud del Compromiso de Missouri (1820) se autorizaba la esclavitud en los estados que estuvieran al Sur del paralelo 36°.

talmente ajeno a la conflagración civil, y actuar con normalidad y sosiego en esas regiones.

Richthofen permaneció ahí cinco años, trabajando como periodista —singular paralelismo con Ratzel— para rotativos alemanes, donde informaba sobre los hallazgos mineros y la explotación de metales preciosos (incluido el famoso yacimiento de Comstock).

En su calidad de investigador europeo, entabló relación con Josiah Dwight Whitney (23), que tenía en su haber amplia práctica de campo. Había aprendido Geología observando la naturaleza, y en áreas californianas pudo comprender la importancia de los fenómenos orogénicos. Ambos intercambiaron ideas. De este modo se consolidaría un pensamiento común, compartido y desarrollado, con el tiempo, por Albrecht Penck (24).

(23) Josiah Dwight Whitney (1819-1890), natural de Northampton (Mass.), estudió en el Colegio Yale (New Haven). Miembro del Negociado Topográfico de New Hampshire (1840) marcha luego a Europa (1842), con el fin de proseguir y ampliar estudios. En 1847 se le confiaron trabajos geológicos sobre el mencionado distrito. Obtuvo una cátedra en Iowa (1855) y, tres años después, intervino en cometidos de carácter topográfico en Wisconsin e Illinois. Jefe del Servicio Geológico del Estado de California (1860) y profesor en el Colegio Harvard (1875), escribió obras acerca de temas geológicos, geográficos y referentes a explotaciones auríferas: *Report on the geology and topography of the Lake Superior Land District* (Informe sobre la geología y topografía del territorio del Lago Superior), en colaboración con Forster (1850-1851); *The metallic Wealth of the United States* (La riqueza en metales de los Estados Unidos) (1854), *Report on the geological survey of Iowa* (Informe sobre el reconocimiento geológico de Iowa), en colaboración con Halle (1858-1859); *Reports on the geological survey of California* (Informes sobre el reconocimiento geológico de California) (1864-1884), *The auriferous gravels of the Sierra Nevada* (Las gravas auríferas de la Sierra Nevada) (1879-1880), *Names and places; Studies in geographical nomenclature* (1888) (Nombres y lugares; estudios sobre nomenclatura geográfica), etc. Lleva su nombre el pico más elevado de Sierra Nevada (Mont Whitney, 4.417 m).

(24) Albrecht Penck (1858-1894), nacido en Reuditz, estudió Geología y Geografía en Leipzig y Munich. Fue discípulo de Richthofen. Nombrado Privat-

dozent en Munich (1883), hizo trabajos de campo sobre el glaciario alpino. De estos años datan sus publicaciones, *Die Vergletscherung der Alpen* (El glaciario de los Alpes) (1882), *Schwankungen des Meeresspiegels* (Las fluctuaciones del nivel marino) (1882), *Die Eiszeit in den Pyrenäen* (La época glacial en los Pirineos) (1884). Profesor de Geografía Física en la Universidad de Viena, y luego en Berlín (1906), donde enseñó hasta 1926, pudo realizar diversos recorridos de estudio en Norteamérica (1897, 1904, 1908) y Méjico (1904). Visitaría, además, el África meridional (1905), para emprender luego un viaje alrededor del mundo (1909). Estuvo en Spitzberg (1910) y Australia (1914). Aplicó su extensa formación geológica a investigar el relieve terrestre, y se le considera uno de los fundadores de la Geomorfología. Su obra clásica, *Morphologie der Erdoberfläche* (Morfología de la superficie terrestre) (Stuttgart, 1894), en dos volúmenes, constituye una valiosa sistematización de esta joven rama geográfica. En ella expuso que orogénesis y morfogénesis son fenómenos simultáneos, oponiéndose al inmovilismo durante el ciclo de erosión postulado por William Morris Davis (1850-1934). Fue un gran especialista en morfología glacial. Se le debe, con Eduard Brückner (1862-1927), un trabajo de grandes vuelos referentes al glaciario cuaternario alpino; *Die Alpen im Eiszeitalter* (Los Alpes en la época glacial) (Leipzig, 1901-1909), donde coordina multitud de observaciones personales, teniendo en cuenta la bibliografía precedente. Quedaron descritas y clasificadas las formas y depósitos de esa época, distinguiendo cuatro períodos glaciares. Arranca de este estudio la nomenclatura de las cuatro glaciaciones (Günz, Mindel, Riss y Würm; nombres de cuatro tributarios del Danubio). Ambos autores instauran así la primera división cronológica del Cuaternario que todavía hoy nos sirve de referencia. Volvería sobre estas cuestiones en muchos otros escritos. De sus años juveniles datan algunos estudios de carácter regional, como las monografías sobre Alemania, Países Bajos y Bélgica en la *Länderkunde von Europa* (Geografía regional de Europa) de Kirchhoff (1885-1889), y el trabajo titulado *Die Donau* (El Danubio) (Viena, 1891). Ya en la madurez trataría asuntos de Geografía Política: *Über politische Grenzen* (Sobre las fronteras políticas) (Berlín, 1917), y también problemas conceptuales o referentes a Oceanografía. Fue eficiente maestro, y tuvo numerosos discípulos. Entre ellos, en Viena, el sacerdote Hugo Obermaier (1877-1946), que fue sabio prehistoriador y cuaternarista de prestigio mundial (nacionalizado español en 1924, desempeñó desde esa fecha hasta 1936 la cátedra de Historia Primitiva del Hombre en la Universidad de Madrid, y fue elegido miembro de nuestra Real Academia de la Historia en 1926). Conviene recordar que Albrecht Penck publicó trabajos sobre el glaciario del Sistema Central de España (1894), tema en el que años antes (1884) había ocupado el francés Baysellance. Obermaier desarrolló en nuestro país los estudios sobre glaciario cuaternario, continuados por varios especialistas españoles. Dentro del ámbito de la Geografía Física debe considerarse a Penck como fundador de una verdadera escuela. Presidente de la Sociedad Geográfica de Berlín, participaría en numerosas reuniones internacionales. Sometió al Con-

Vale la pena referir un detalle, y no meramente simbólico: desde entonces siempre el alemán se servirá del martillo de geólogo, utilizado por Whitney en sus escarceos. Afirma que esa herramienta llegó a permitirle, en lo sucesivo, un trabajo más acertado y exacto.

En la fachada pacífica de América Septentrional pudo realizar estudios geológicos sobre el terreno; principalmente en las Montañas Rocosas y Sierra Nevada, donde reconoció una secuencia muy definida de rocas ígneas, desde filita a traquita y basalto, que sería más tarde confirmada por hombres de ciencia americanos.

Esta época señala el punto álgido de la «fiebre del oro», psicosis colectiva que en nada empaña el altruismo de las miras del silesiano. Interesado por temas mineros, lo hizo desde ángulos rigurosamente científicos. Le veremos, pues, colaborar con notable éxito en el aspecto teórico de las prospecciones auríferas (25).

La investigación geológica en California durante la década de los sesenta se orientó en gran medida a buscar yacimientos de oro; los ya explotados amenazaban agotarse antes de lo previsto. En estas condiciones, Richthofen, presente allí con intención de estudiar problemas muy específicos, no pudo eludir mezclarse en lo que respondía a una apetencia muy generalizada: la apertura de nuevas minas.

Los prospectores sólo con gran dificultad confiaban en la eficacia de pesquisas fundamentadas en trabajos sistemáticos, es decir, provistas de un respaldo teórico. Pero sucedía lo contrario tratándose del aprovechamiento de venas descubiertas por mera casualidad.

La minería norteamericana había convertido ya en una actividad cada vez más dependiente

del capital: entre otros motivos porque la maquinaria exigida para lo que antes podía realizar

goso celebrado en Berna (1891) el plan de un mapa de la Tierra a escala 1:1.000.000. Dirigió los *Geographischen Abhandlungen* (Memorias geográficas).

(25) El descubrimiento del oro californiano (Valle del Sacramento) data de 1847. En un principio acudió a esos lugares quien tuvo posibilidad de hacerlo, provisto de pico y tamiz. Muy pronto surgiría una corriente inmigratoria: en 1848 contaba California pocos miles de habitantes, y a fines de 1849 excede ya los 100.000, hallándose en condiciones de erigirse en estado de la Unión. La «fiebre del oro» invadió el territorio; luego todo el Oeste, apoderándose de personas con experiencia minera y también carentes de ella. Pero los medios de comunicación no llegaban a satisfacer las nuevas necesidades. Al iniciarse la década 1860-1870 las tierras situadas a occidente del límite de la explotación agraria (río Missouri) no poseían ferrocarriles; sólo mediocres carreteras donde transitaban carros, correos y algunas diligencias. Para llegar a California, los buscadores de oro marchaban en caravana, avanzando entre dificultades y peligros; aventuras descritas con singular humor por Mark Twain en *Roughing it* (Abriéndose paso). Así, a medida que se desarrollaba el poblamiento del Oeste, activado por la presencia de metales preciosos y el inicio de una vida industrial, que fijaba los efectivos humanos antes diseminados en ranchos y aldeas, se impuso la construcción de líneas férreas que enlazaran ambos océanos. Se decidió favorecer al Norte con las nuevas ferrovías para humillar a los rebeldes del Sur, y porque las minas del Oeste parecían capaces de proveer a las necesidades planteadas por la guerra civil (1861-1865). California —se dijo— será la «caja de caudales» de la Unión. La Ley del 1 de julio de 1862 atribuyó a las compañías *Union Pacific* y *Central Pacific* la construcción y explotación del ferrocarril nacional del Pacífico. La primera debía partir, en sus trabajos, de Omaha (Nebraska), en dirección al lago Salado. La segunda, de San Francisco. Las obras se realizaron primero con lentitud, pero rebecho el país de la contienda interna, los progresos fueron rápidos. El enlace se estableció en Ogden (Utah). El trayecto Nueva York-San Francisco podía cubrirse en una semana. Este éxito provocaría una verdadera «segunda fiebre»: la de los ferrocarriles. El tendido de la gran línea, abierta al tráfico en 1869, para servir de nexo entre Oeste y Este, haría que muchas aldeas se transformaran en ciudades. Aceleró también el conocimiento geológico y morfológico de las áreas californianas. Junto a geólogos y geógrafos americanos, participaron en tales pesquisas algunos europeos, como Richthofen. Sobre la «fiebre del oro» en California puede leerse, entre otras obras, CHASTENET, J.: *La conquista del Oeste. La fundación de los Estados Unidos*. Título original: *En avant vers l'ouest*, Librairie Académique Perrin, París, 1967, trad. de M.^a del Pilar Bergamín, colección Crucero, dirigida por Enrique Ruiz García, número 19, Ediciones Cid, 197 págs., con figs. + XV de Cronología y documentación, Madrid, 1967, págs. 112-123.

cualquiera, mediante un simple tamiz y un plato, resultaba muy cara. Muchos se percataron —y desde luego el alemán— de que sin grandes medios financieros no cabía adquirir equipos adecuados, y emprender iniciativas con éxito.

Una publicación compendia los resultados de sus pesquisas sobre el oro: *Die Metallproduktion Kaliforniens un der angrenzenden Länder* (La producción de metales en California y tierras colindantes) (Gotha, 1864).

Requieren un comentario particular sus actividades relacionadas con el filón de oro y plata llamado de Comstock, en Nevada —territorio que se incorporó como estado a la Unión en 1864— cerca del emplazamiento actual de Virginia City:

El año 1850 unos emigrantes mormones tomaron con guijarros conteniendo oro en el lecho del Gold Canyon, afluente del Carson. Más tarde, Etan y Hosea Grosh, de Pennsylvania, localizan plata cerca del filón (1856). Sin embargo, la muerte les sorprendió antes de registrar sus nombres en calidad de descubridores. El yacimiento fue redescubierto en 1859. Un minero llamado Henry T. P. Comstock, que era considerado el más perezoso en los trabajos de excavación, visita este sector. Al remontar el curso del río da con el filón en Gold Hill. Registrado el hallazgo con su nombre, hablaría tanto de él y sus derechos que otros comenzaron a dirigirse al lugar. Difundida la noticia, supo repentinamente la nación que existían fabulosas riquezas en el distrito, llamado de Washoe (por los indios que vivieron allí). Se inició la avalancha: centenares de personas arribaron al condado de Carson con deseo de enriquecerse. Los primeros en hacerlo —especuladores de Nevada— trabajaron en el filón, donde éste afloraba, entre Gold

Canyon y Six Mile Canyon. Quienes no tuvieron suerte en su tentativa de hallar abundante mineral buscaron otros yacimientos por distintas áreas montañosas del territorio. El famoso criadero produjo 11.732.100 dólares en un solo año, en 1866; y 13.626.062 en el siguiente (26). Luego disminuyeron las cifras, pero no por ello el balance dejó de ser asombroso.

Todas estas gentes se instalaron en tiendas de campaña o tugurios de piedra seca y cuevas excavadas en las colinas. Casi de la noche a la mañana Virginia City se convirtió en un floriente centro minero (27). Sus vecinos llevaban una existencia saturada de riesgos y dificultades; pagaban precios increíbles por las provisiones, que debían ser traídas desde California atravesando Sierra Nevada.

Algunos llegaron a hacerse potentados; en cambio, una mayoría apenas encontró ninguna o muy escasa riqueza. Varios lugares de esta área constituían tierra sin ley, y muchos hom-

(26) Estos datos son los que se citan en VICUÑA MACKENNA, B.: *El libro de la Plata*, Editorial Francisco de Aguirre, S. A., 1.ª ed., 1882; 2.ª ed., 1978; XXVI + 543 págs., con 25 figs., Buenos Aires, 1978, pág. 454.

(27) El oro y la plata constituyeron en la segunda mitad del XIX la gran riqueza de Nevada.

Virginia City, capital del condado de Storey, llegó a tener 30.000 habitantes en 1870. El descubrimiento del «*Big Bonanza*» (Gran Bonanza) (1873) hizo que la producción alcanzara la elevada suma de 36 millones de dólares. Un incendio (1875) destruyó prácticamente sus edificios, con pérdidas estimadas en 12 millones de dólares. Los «*bonanza barons*» dedicaron los capitales logrados con las minas a la construcción de mansiones según estilo victoriano y de edificios públicos con una delicada decoración.

En 1880, muy reducida la actividad minera, la población de Virginia City había disminuido a 10.900 personas. En 1890 aún contaba con 8.510. A medida que la extracción de mineral decayera aún más, y los metales preciosos del *Comstock Lode* se agotaban, la población fue bajando. En 1900 alcanzaba sólo 2.695 habitantes. En 1916 fueron contabilizados 2.244. Según censo de 1920 quedaron reducidos a 1.200, y el año 1952 a la escasísima cifra de 952; en 1960 rondaba los 500.

bres en ella establecidos eran pendencieros y maleantes.

Se abrieron una serie de explotaciones; en las Montañas Esmeralda, al SO del lago Walker, y otra en los Montes Humboldt, al NE de Washoe. Pero ninguna se mostró tan rica como la del Monte Davidson. Cada nuevo hallazgo daba lugar a una gran afluencia de mineros, y a fulgurantes negocios. Así, durante la década que siguió al inicio de los trabajos, el filón de Comstock fue perforado en diversos puntos por cuenta de pequeñas compañías. Pero las mejores minas fueron propiedad de una potente empresa: la *Consolidated Virginia*. Sus dueños, Mac-Kay, Flood y O'Brien, fundarían el Banco de Nevada, en San Francisco.

Richthofen se interesó por diversos problemas geológicos que planteaba el célebre venero; dedicándose a investigar la eventualidad de su prolongación en las honduras de la corteza terrestre.

Se trataba de varias vetas de cuarzo ricas en plata y oro, situadas en el contacto de las dioritas del Monte Davidson con un gran filón de diabasa. Más allá de éste hay un macizo de andesita anfibólica. Entre la superficie y los 300 metros de profundidad, y formando ahí una V con la abertura orientada hacia el cielo, el yacimiento se empobrecía considerablemente. Los brazos de la V estaban constituidos con cuarzo parco en metales preciosos. Por bajo de los 300 metros el filón se adelgaza mucho, reduciéndose a una veta de unos 20 metros de potencia, para luego ensancharse de manera muy acentuada; era en el interior —como razonó el alemán— donde se encontraba el mineral más argéntífero.

Se hallaron en Comstock numerosas bolsadas, que en el país se denominan «bonanzas», bajo la forma de enormes lentejuelas. Las de superficie dieron plata nativa y cloruros. Las de profundidad, sulfuros y sulfoantimoniuros (argirosa, estefatinita, polibasita, proustita, pirargirita y tetraedritas).

Pero los mineros tuvieron que afrontar dos graves inconvenientes: la abundancia de agua y unas temperaturas muy altas en las avanzadas de la explotación. De hecho, los trabajos llegaban a hacerse imposibles rebasados los 450 metros. A esas profundidades las herramientas se ponían muy calientes; hasta abrasar las manos de los operarios. Resultaba peligroso para ellos incluso tocar el tubo de las bombas de desagüe.

Los resultados de las observaciones del silesiano se reflejaron en la monografía titulada *The Comstock Lode: its character and probable mode of its continuance in depth* (El filón de Comstock: su carácter y el probable modo de su continuación en profundidad) (San Francisco, 1866).

Precisamente el mayor descubrimiento vino cuando Adolfo Sutro llegó a California. Impresionado por las ineficaces, anticuadas, y muy dificultosas labores de minería que se practicaban allí, pensó en la conveniencia de sustituir los pozos verticales por un gran túnel horizontal, a 1.650 pies de profundidad, diez de altura, doce de ancho y casi tres millas de largo, con ramificaciones en sus lados. Ello totalizaba una longitud de excavación superior a cinco millas. El plan suponía horadar el interior del Monte Davidson, desde el sitio más deprimido del valle (Carson River), pasando por bajo de la ciudad de Virginia y del Gold Hill, hasta el filón. Po-

dríanse explotar así, cómodamente, las vetas más ricas; y se lograba ventilación; también el desagüe del criadero, de manera sencilla y natural. Además, esta gran obra facilitaría siempre introducir y sacar hombres y materiales de la mina.

Este personaje contrató periodistas, que explicaron a la opinión pública las ventajas del túnel; ingenieros, a fin de reconocer el lugar y sus posibilidades, y geólogos para informar sobre las características mineralógicas del yacimiento y rocas de su sector.

El criterio y los conocimientos de Richthofen resultaron decisivos. De hecho, las previsiones de Sutro se apoyaban en la teoría mantenida por nuestro científico sobre la probable manera de proseguir esa renombrada vena en las entrañas terrestres (28).

Pero todos los mineros se burlaron de aquel hombre y de sus aspiraciones. Fundó la «Compañía del túnel de Sutro», y el 4 de abril de 1865 se hizo con un permiso del Estado (Nevada), logrando persuadir a los propietarios de diversos yacimientos, que firmaron contratos comprometiéndose pagarle dos dólares por tonelada de mineral extraído. Así, con tenacidad e ingenio, obtuvo la ayuda de algunas gentes.

Un grupo relacionado con el Banco de California (San Francisco) le otorgó un buen apoyo, facilitándole llegar hasta el Congreso (25 de julio del 1866). Por fin, Sutro y sus socios consiguieron el derecho de perforar esos terrenos, que eran propiedad pública, y otras diversas franquicias relativas a aspectos accidentales.

Muy poco después, sus partidarios californianos se volvieron contra él, por afán de lograr el

control del túnel y lucrarse merced a los beneficios que se alcanzaran. Con una perseverancia indomable buscó primero, aunque en vano, la ayuda de capitalistas neoyorkinos; luego, fue a

(28) El citado trabajo de Richthofen constituye el primer estudio científico sobre el *Comstock Lode*. En las décadas finales del siglo le seguirían otros. Damos, a continuación, por orden cronológico, la bibliografía fundamental referente al célebre yacimiento:

NORSTRAND, D. von: *The silver districts of Nevada* (Los territorios argentíferos de Nevada), WmC. Bryant & Co., págs. 1-5, New York, 1865.

HAGUE, James D.: *Mining industry* (Industria minera), With contributions by Clarence King, U.S. Geological Survey, 1870. Chapters II (págs. 9-64), III (Págs. 97-117), IV (págs. 193-264). Series, U.S. Army Engineer Dept.

Report of the Commission to Examine and Report Upon the Sutro Tunnel, in Nevada (Informe de la Comisión para examinar e informar sobre el Túnel de Sutro, en Nevada). Sen. Ex. Doc. N.º 15, 42 Cong., 2 Sess. (1872).

CHURCH, J. A.: *The Comstock Lode, its formation and history* (El Filón de Comstock: su formación e historia), New York, 1879.

KING, Clarence: *Description of the Comstock Lode* Descripción del Filón de Comstock), U.S. Geological Survey Department of the Interior, 1880, págs. 39-46. Series U.S.G.S., First Annual Report to Secretary of the Interior, Washington, D.C., 1880.

BECKER, George F.: *Geology of the Comstock Lode and the Washoe District* (Geología del Filón de Comstock y del territorio de Washoe), U.S. Geological Survey Department of the Interior, 1882, páginas 442. Series U.S.G.S. Monographs, III, Washington, D.C., 1882.

POWELL, J. W.: *History of Comstock Lode* (Historia del Filón de Comstock), U.S. Geological Survey Department of the Interior, 1882, págs. xxxvii-xxxviii. Second Annual Report to Secretary of the Interior, Washington, D.C., 1882.

HITTELL, J. S.: *The Commerce and Industries of the Pacific Coast* (El comercio y las industrias de la costa del Pacífico), 2nd. ed., 1882, págs. 413-414.

LORD, Eliot: *Comstock Mining and Miners* (La minería y los mineros de Comstock), U.S. Geological Survey Department of the Interior, 1883, pág. 451, series U.S.G.S., Monographs, IV, Washington, D.C., 1883.

HOLMES, E. K.: *Adolph Sutro* (Adolfo Sutro), 1895.

SHINN, C. H.: *Story of the mine, as illustrated by the Great Comstock Lode of Nevada* (Historia de la explotación minera tal como se refleja en el Gran Filón de Comstock, de Nevada), New York, 1896.

JAMES, C. W.: *Heroes of California* (Héroes de California), 1910.

DAVIS, S. P.: *The History of Nevada* (La Historia de Nevada), vol. I, 1913, págs. 399-405.

YOUNG, J. P.: *San Francisco*, vol. I, págs. 385-386; vol. II, págs. 570 y 805, 1912.

Europa (1867) y visitó una docena de países y sus minas; pudo estudiar diversos túneles, consultó a ingenieros, y obtuvo respaldo teórico para sus planes. Al siguiente año publicaría una obra con la justificación del proyecto: *The Mineral Resources of the United States and the Importance and Necessity of Inaugurating a Rational System of Mining with Special Reference to the Comstock Lode and the Sutro Tunnel in Nevada* (Los recursos minerales de los Estados Unidos y la importancia y necesidad de iniciar un sistema racional de minería, con especial referencia al Filón de Comstock y al Túnel de Sutro, en Nevada).

En Europa, y también gracias a suscripciones de entusiastas mineros de Nevada, reúne los primeros fondos, iniciándose los trabajos (octubre del 1869). Transcurridos nueve años, con un montante aproximado de seis millones y medio de dólares, incluyendo los intereses, pudo finalizarse el túnel. Su apertura en 1878 señalaría el comienzo de una nueva era en la minería occidental: fue uno de los trabajos de ingeniería más notables del siglo XIX.

Para explotar estas minas se instalaron máquinas elevadoras, grandes bombas, potentes perforadoras, cabrias, cables y cientos de otros aparatos. En un principio, se utilizó el viejo método mejicano de «patio» para extraer la plata de las rocas; y más tarde el de amalgamación llamado de «cubas a vapor».

El agua necesaria para los 40.000 habitantes de Virginia City se traía desde un lago artificial situado en Marlette, a 30 millas de distancia, en Sierra Nevada, por medio de perforaciones, canales y gigantescas tuberías y sifones, fabricados pieza a pieza en San Francisco, a fin de que, adaptándose a los terrenos montuosos que de-

bían rodear, cruzaran el valle de Washoe, alcanzando las cordilleras de Virginia.

La empresa acometida por Sutro se reveló al momento como muy lucrativa: atacada la vena en su parte más rica dio fabulosos dividendos, y esa comarca se convertiría en una de las primeras áreas productoras de metales preciosos del mundo. La explotación abarcaba un sector de ocho por seis y medio kilómetros.

El túnel, efectivamente, facilitó la ventilación y el drenaje de las minas; pudieron ya evacuarse las aguas que en acumulaciones subterráneas habían hecho peligrar a menudo los trabajos: en total, cinco millones de metros cúbicos al año. Lo elevado de las temperaturas (49° a 450 metros de profundidad; 60° a 670 metros) se debía a los manantiales, muy sulfurosos y calientes (alcanzaban 76°), generados por fenómenos volcánicos. Los frentes de explotación se rociaban con agua fría, y en los calzos profundos (800-900 metros) distribuíanse veinte kilos de hielo por persona. No obstante, los obreros sólo eran capaces de trabajar seguido tres horas. Además, y como se pudo prever, el túnel permitió la salida del mineral, mediante trenes de carga o canchas planas deslizándose por la corriente de un canal. Y con el tiempo, obedeciendo a la tesis mantenida por nuestro investigador, se hicieron interesantes prospecciones incluso hasta rebasados 900 metros de profundidad.

En los Estados Unidos, el desarrollo de la producción de plata fue tan súbito como la del oro; resultaba exigua hasta descubrirse el filón. Entre el año 1860 y su declinar (1879), suministraría más de 500 millones de dólares en

SMITH, G. H.: *History of Comstock Lode* (Historia del Filón de Comstock), 1943.
BILLINGTON, R. A.: *Westward Expansion. A History of*

plata y oro. Pero desde esa última fecha, la rentabilidad se redujo mucho. Pronto esa increíble historia, en la que nuestro biografiado fue uno de sus principales actores —manteniéndose, sin embargo, en un discreto segundo plano—, llegó a su fin (29).

La ciudad de San Francisco beneficióse muy directamente de la riqueza del criadero. Con parte de las sumas obtenidas se construyeron viviendas palaciegas, bancos —el «*San Francisco Stock Exchange*»—, y se llevaron a cabo docenas de grandes negocios.

El descubrimiento del «*Big Bonanza*» (Gran Bonanza), en 1873, fue el origen de nuevas fortunas. Pero habían transcurrido ya cinco años desde que Richthofen abandonara las tierras de Norteamérica.

En definitiva: los hechos dieron sobradamente la razón al alemán que, gracias a su pericia como geólogo, había supuesto que el venero de Comstock debía tener su parte más potente y rica en su prolongación por las entrañas terrestres. Y la compañía minera que se atuvo a sus consejos pudo lucrarse con fabulosas sumas. No le faltaron sugerencias para que reclamara una parte de los beneficios, incluso a través de procedimiento judicial; sin embargo, rehusó emprender cualquier tipo de diligencia. Únicamente le atraían problemas de investigación pura: deploraba el «*boom*» del oro y la avaricia de los hombres. Aquel ambiente no era de su agrado; se fiaba poco de los mineros, y tener que alterar con ellos le producía disgusto.

Nunca conoceremos bien la huella que su estancia en California le ocasionó. Pero ciertos

the American Frontier (La expansión hacia el Oeste. Una historia de la Frontera Americana). With the collaboration of the late James Blaine Hedges,

detalles posteriores permiten colegir que en manera alguna fueron aquellos años los más felices,

XVIII + 933 págs., con figs., Third Edition, The Macmillan Company, New York, Collier-Macmillan Limited, London, 1967, págs. 627-629.

Hay un trabajo acerca de la intervención de nuestro biografiado en todo lo referente al filón: KNOCHENHAUER, B.: *Das Gutachten Ferdinand von Richthofen über den Comstockgang und seine Bedeutung für die Gegenwart* (La aportación de Ferdinand von Richthofen sobre el filón de Comstock y su significado actual), *Zeitschrift prakt. Geologie*, 1939.

(29) Adolph Heinrich Joseph Sutro, nacido el 29 de abril de 1830 en Aquisgrán (Prusia), procedía de una familia de origen judío. Muerto su padre, fabricante de tejidos, en 1847, la revolución del siguiente año arruina sus negocios. Emigra entonces a América, con su madre, sus siete hijos y cuatro hijas (1850), estableciéndose en Baltimore. Partió luego hacia la costa pacífica a través de Panamá, llegando a San Francisco en noviembre del 1851. Dedicado nueve años a negocios mercantiles en esa urbe y en Stockton (pequeña ciudad californiana, fundada en 1847, que se engrandeció pronto por la afluencia de buscadores de oro), dirigióse a Nevada (1860) atraído por los descubrimientos mineros. Montó un molino triturador de cuarzo en East Dayton, trabajando allí con los desechos de otros molinos, mediante una nueva técnica de amalgamación. Puso así los fundamentos de su gran fortuna. Hemos expuesto la enorme actividad desplegada por Sutro en torno al filón de Comstock, estudiado desde el punto de vista geológico por Richthofen. En 1879 vendió la parte que tenía en la sociedad por él fundada, regresando a San Francisco. Allí invertiría los beneficios de su túnel en bienes inmuebles, llegando a poseer 1/12 de los terrenos de la ciudad y de su término. Al iniciarse la década de los 80 compró a orillas del océano la *Cliff House* (Casa del acantilado) y un millar de acres en sus alrededores. El año 1892 inició la construcción de unos enormes baños de agua salada, los más elegantes de la época, por un importe aproximado de un millón de dólares. Elegido alcalde de San Francisco (1894), durante su mandato estuvo en pugna con el Comité de Supervisores y con los empresarios de los ferrocarriles urbanos. Interesado por el origen de la ciencia y del arte de imprimir, buscó en Europa incunables para reproducirlos y obtener grabados. Pudo formar una biblioteca con más de 200.000 volúmenes raros sobre ciencias y tecnología, casi la mitad destruidos en el incendio de 1906. El resto constituye ahora una parte de los fondos de la Biblioteca pública de San Francisco. Fue promotor de grandes reformas en los alrededores de la urbe, llegando a crear en ella, y en el territorio del Estado, importantes industrias. Aunque invirtió mucho dinero en obras benéficas, sin ninguna ostentación, pudo dejar una herencia de tres millones de dólares, dividida luego entre las cuatro hijas y los dos hijos que le sobrevivieron. Su mujer, Leah Harris, murió en 1893. Este ingeniero de minas, bibliófilo, alcalde y gran bienhechor de la capital californiana, fallecería el 8 de agosto del 1898.

de su vida. También las cartas remitidas a su hermano Eugen podrían habernos proporcionado mucha luz sobre tal extremo (30).

Además de su importancia desde un punto de vista minero, el territorio al que nos referimos ofrecía otro interés: el exclusivamente geológico. Sus particulares rasgos petrográficos sirvieron, primero a Richthofen, y luego a Van Hise, Iddings y otros, para intentar una clasificación de las rocas volcánicas. A ello contribuyó el túnel de Sutro. Acerca de tales cuestiones publicaría *Principles of the natural system of volcanic rocks* (Principios sobre la clasificación natural de las rocas volcánicas) (San Francisco, 1868), trabajo en el que estudia los terrenos volcánicos de Sierra Nevada y aquilata sus ideas relativas al llamado «cinturón de fuego» circumpacífico.

Sin embargo, las tierras californianas no estaban inexploradas, ni del todo preteridas respecto a indagaciones de campo: los yanquis, con su habitual sentido práctico, habían investigado diversas cuestiones geológicas y morfológicas. De ahí que en América se resolviera decididamente nuestro biografiado a realizar su antiguo proyecto: explorar China. A ello le animó Whitney.

Ya advertimos que Richthofen había anudado una relación de sincera amistad con este norteamericano, jefe del departamento de Geología del Estado de California. Con él discutió hasta en los más mínimos detalles su plan, que permitía proseguir el estudio de las regiones áridas del globo iniciado por otros. Los dos coincidían en que las amplísimas áreas interiores de China y los desiertos centroasiáticos proporcionaban un campo virgen. Además, el Celeste Imperio, con densa población y enorme riqueza potencial, había llegado a ser pieza importante del comercio

entre las naciones. Su conocimiento geológico y geográfico podría acarrear trascendentales resultados, tanto de orden científico como especulativo.

Téngase en cuenta, además, que hacia esa época China interesaba mucho en los Estados Unidos, y muy particularmente a California: el Oriente de Asia sería, en cierto modo, «redescubierto» por los norteamericanos. Al incorporarse las tierras californianas quedaba USA en condiciones muy ventajosas para realizar una expansión económica por esa parte del mundo, a través del Pacífico: entre 1854 y 1855, financieros de la gran república abrieron varias puertas comerciales en el Extremo Oriente para sí y, de rechazo, para las naciones europeas.

La idea de invertir capitales en China parece surgió en Occidente con la década de los sesenta. Y expediciones como las de Richthofen se sufragaron en última instancia para determinar la magnitud y naturaleza de los yacimientos minerales del imperio (31).

Nuestro personaje era ya bien conocido como autoridad en Geología, gracias a sus numerosas publicaciones. De ahí que el banco de California deseara proporcionarle los indispensables subsidios para una expedición de tres años. Más tarde, la Cámara de Comercio de Shanghai al incrementar esos fondos hizo posible su estancia en China hasta 1872.

Consideró que el riesgo valía le pena. No se le ocultaba lo abrumador de la tarea.

(30) B. de F.
(31) MASON, M. G.: *Western Concepts of China and the Chinese, 1840-1876* (Conceptos occidentales sobre la China y los chinos, 1840-1876). Submitted in partial fulfillment of the requirements for the Degree of Doctor of Philosophy, in the Faculty of Political Science, Columbia University, XV + 288 págs., New York, 1939, pág. 123.

En la Navidad de 1867-1868 se resuelve a dar el paso decisivo.

2.4. LA EXPLORACIÓN EN CHINA (1868-1872)

El 3 de abril de 1868 abandona San Francisco en el buque a vapor «*Japan*», rumbo Yokohama. Y el 4 de septiembre arriba a Shanghai. Viaja luego hacia Pekín, vía Tientsin.

Hasta su llegada a China no se encontró el silesiano con la tierra que le marcaría una estampa definitiva: era un mundo peligroso y del todo exótico, donde la vida tenía mucho de incertidumbre. Ese país constituyó su gran acicate; el mayor que pueda ofrecerse a un espíritu ávido de nuevas experiencias. El Celeste Imperio mantenía relaciones diplomáticas y mercantiles con Europa; y ya veremos en qué circunstancias. Pero jamás un blanco puso su pie en muchas de sus áreas.

Todas las actividades científicas desplegadas hasta entonces por el joven investigador fueron sólo preliminares. Sus recorridos por tierras del trópico, y por otras ajenas a la zona tropical, le habían proporcionado conocimientos e idoneidad para más ambiciosos logros.

Se impone situar esa gran empresa —que acometió apoyándose sobre todo en la competencia práctica adquirida en Java y América del Norte— dentro de una doble coordenada: espacio y tiempo. Analizaremos, pues, brevemente, los factores geográficos e históricos que de alguna manera la configuraron.

2.4.1. La coordenada espacial

A diferencia de las otras partes del globo, el

reconocimiento de Asia se había demorado mucho, y estuvo sujeto, además, a numerosos errores. Su conformación y condiciones climáticas lo explican: es la mayor masa continental; la única tendida desde el Artico hasta sobrepasado el Ecuador, si se le agregan los archipiélagos de Insulindia.

Cabe observar ante el mapamundi que Europa, adentrándose en el Atlántico, aparece como la punta deflecada de un continente único; el eurasiático. En la otra extremidad, mucho más maciza de ese vasto bloque se abre hacia el Pacífico la amplísima fachada de China, precedida por una guirnalda insular, el Japón, simétrica a las Islas Británicas. Entre estos dos grandes focos de civilización, el extremo-occidental y el extremo-oriental, se interpone la Alta Asia; verdadero «techo» del orbe, donde se dan cita cordilleras y mesetas muy elevadas. Potentes arcos orográficos, con hielos y nieves perpetuas, la rodean cual verdaderos muros. Y por si esto fuera poco, se trata de superficies separadas del mar por colosales distancias: la cuenca del Tarim es la región del Globo más alejada de las aguas oceánicas. Las tierras centroasiáticas integran, pues, un compacto grupo de espacios áridos o semiáridos, y montañosos, con inviernos fríos, difíciles de franquear. Se ha dicho que tenían una anchura de «seis meses»: el transporte en caravana de una tonelada de mercancías desde Kashgar a Pekín consumía 34 semanas. Las dificultades de comunicación explican que la autocracia de los emperadores chinos sobre estas remotas provincias fuera precaria.

Además, en esos desiertos y estepas habitaron pueblos cuya escasez de recursos obligaba al nomadismo. Los únicos sectores poblados por sedentarios eran algunos oasis al pie de las montañas. A partir de este descomunal reservorio hu-

mano, los nómadas («bárbaros», que dieron lugar a las grandes invasiones; musulmanes procedentes de la Península Arábiga) se derramaron en sucesivas oleadas sobre las regiones fértiles, tanto del Oeste como orientales, asiento de pueblos agricultores. Vendrán, así, a interpolarse entre Occidente y Oriente, constituyendo una barrera humana mucho más infranqueable que los mismos obstáculos de orden natural.

Por las razones apuntadas, el corazón asiático se comportó como firme escollo para la vida de relación —aislaría en mucho tiempo los países monzónicos del Occidente; la China de la India— y fue difícil de explorar.

Hasta una época reciente, la Historia de Eurasia fluctúa con el ritmo de las oleadas de los nómadas; en unas etapas se podrá circular de un extremo a otro; en otras quedarán cortadas las comunicaciones. Pero, salvo en momentos muy críticos y turbulentos, nunca olvida Europa el enorme espacio poblado por amarillos en la otra banda de la masa continental (32).

No obstante, si bien el acontecer histórico del «Imperio de Enmedio» vino condicionado, en gran medida, por esas barreras que lo separaron de las civilizaciones vecinas y de la occidental, también lo fue por sus propias divisiones naturales. Estas resultaron bastante eficaces para frustrar intentos de unificación política completa e impedir un pleno intercambio cultural.

El Sur y Oriente asiáticos, además de ser un mundo clausurado, carecía de una adecuada infraestructura interna de vías terrestres: eran por ello muy imprescindibles las fluviales y marítimas. China aislada en su espalda, se halla abierta con amplitud al océano, aun constituyendo un gran bloque macizo, apenas penetrado por las aguas marinas. Además, uno de los mares

ribereños del Pacífico, el de Pohai, ceñido por las penínsulas de Liao-tung y de Shantung, queda prisionero de los hielos durante el invierno.

La primera firma de buques a vapor creada fue la de Hong-Kong, Cantón y Macao (1865). Y en 1867 se formó la Compañía de Navegación de China, con oficina central en Shanghai. La fecha y el lugar resultan muy expresivos: un año antes de que Richthofen iniciara sus viajes, y la ciudad es precisamente la elegida como centro de sus actuaciones.

El Asia Oriental ofrece —como es muy sabido— una bella continuidad climática gracias al majestuoso movimiento del monzón, el más gigantesco fenómeno azonal de nuestro planeta. Pese a extenderse China del 52° al 21° Norte, nada viene a interrumpir la conjunción del calor y la humedad tropicales; no aparece en el Extremo Oriente ninguna barrera de aislamiento desértica —y la cuenca del Yangtze se halla a la misma latitud que el Sahara—; nada hay similar a las amplísimas regiones áridas de la gran masa norteafricana que genere un hiato en esa pluviosidad que enlaza climas templados-fríos y ecuatoriales, rompiendo el tránsito insensible del ambiente templado al tropical, ya conocido por Richthofen de la mano de Junghun: el gran país está sometido de Norte a Sur a las lluvias monzónicas. La banda de aridez que en el resto del globo separa lo tropical de lo templado no se insinúa aquí (33).

En definitiva: el Celeste Imperio quedaba aislado hacia Occidente del resto de Asia mediante

(32) Brosse, J.: *La découverte de la Chine*, collection «Voir l'Histoire», 136 págs., con figs., Edit. Bordas, París, 1981, págs. 9-10. Sorprende que esta obra no contenga la menor alusión al geógrafo alemán.

(33) Cfr. GOUROU, P.: *La terre et l'homme en extrême-orient*. Nouvelle Bibliothèque Scientifique dirigée par Fernand Braudel, 273 págs. con 85 figs., Flammarion éditeur, París, 1972, pág. 11.

grandes cadenas o regiones áridas, pero nuestro explorador tendría fácil acceso a él por mar; además, no cabe duda que esa continuidad climática a la que hemos aludido facilitaría sus recorridos y la secuencia de unos viajes que se encadenan sin interrupción; no estuvo obligado a sortear grandes obstáculos naturales. Tampoco debió experimentar los depresivos efectos de la agobiante monotonía del Trópico; su temple pudo mantenerse activo, tonificado durante largas temporadas por los fríos del invierno.

Explora, por tanto, un mundo muy extenso y variado. Acentuados contrastes oponen sus grandes ámbitos. Es preciso tenerlos en cuenta:

La *China del Sur* se compone de montañas, colinas y deltas; tiene costas articuladas. Su clima, tropical y subtropical: es la *China cálida*, que desconoce el invierno (Cantón se encuentra casi en el mismo paralelo que Tamanrasset, localidad del Hoggar), y al mismo tiempo *húmeda* por el monzón que descarga lluvias muy copiosas. País verde; dominio del arroz, la seda y el té. Sus rasgos bioclimáticos la emparentan con el mundo malayo, conocido años atrás por Richthofen.

Por el contrario, la *China del Norte* ofrece una arquitectura tabular, y costas bajas; posee dilatadas llanuras y mesetas. Constituye el país del loess o tierra amarilla. Con clima continental extremado es la *China fría y seca*. Uniformada por el material loésico fue durante largo tiempo víctima de los caprichos del Hoang-ho o Río Amarillo, verdadero «azote de los hijos de Han». En sus «mesopotamias» nació la civilización china, extendida en el transcurso de la historia por casi toda la fachada asiática del Pacífico, desde Japón hasta Vietnam.

Y entre ambas, la *China Central*, la del Yangt-

ze, al que debe su unidad; conjunto de llanuras aluviales unidas por el gran río: la principal, la del Szechwan o «Cuenca Roja». Reúne las ventajas de las Chinas del Norte y del Sur (Shanghai está situada casi a la misma latitud de Jerusalén y Alejandría). Era, entonces como ahora, la región más humanizada y poblada del país. Será en esta *China intermedia* donde el explorador se encuentre más a su gusto.

Por último, la *China Interior*, la incluida en la Alta Asia, alejada de la humedad oceánica y abrigada de las precipitaciones monzónicas por una pantalla de grandes cordilleras. Es la *China árida*; la esteparia.

Nuestro geógrafo recorrerá así tierras que participen, a la vez, del Asia húmeda y del Asia seca; del Asia templada-fría y del Asia tropical.

La extensión y la variedad de aspectos geográficos propios del gran país —tanto por su clima como en lo referente a otros elementos naturales— repercutían en un doble sentido:

a) Consentir prever a las potencias industrializadas, pese a lo fragmentario y parcial de su información sobre China, que las posibilidades económicas y recursos del gran país (minerales, fuentes energéticas, etc.) podían ser comparables a los de Estados Unidos, con la particularidad de estar sujeta, por su postración, al arbitrio de aquellas: Occidente es entonces el conductor, indiscutible y sin rival, de la Humanidad.

d) Además, esas circunstancias de índole espacial favorecieron que el Celeste Imperio perseverara en rehusar abrirse a nuestra civilización, y a sus posibles beneficios: se consideraba —con bastante razón— autosuficiente. Para los «Hijos de Han», el único verdadero comercio debía ser el interior: las relaciones con el ex-

tranjero sólo podrían acarrear perjuicios para sus intereses económicos. Era preciso, por tanto, reducirlos al mínimo (34).

Hay que subrayar otros hechos vinculados al marco espacial en el que actúa el silesiano: En 1853, quince años antes de iniciar sus viajes, el Este de China experimentó una radical mutación: el Hoang-ho pudo recuperar su antiguo curso, pasando a verter otra vez, por el Norte de Shantung, hacia el Mar de Pohai.

Recuérdese, también, que las obras del Canal de Suez se iniciaron el 25 de abril del 1859, y que esta magna realización de la ingeniería occidental se inaugura el 17 de noviembre del año 1869. Debieron invertirse en ella, pues, diez años. Al intrépido hombre de ciencia le fue posible seguir en su regreso a la Patria (1872) el nuevo derrotero, que tanto facilitaba las comunicaciones entre Europa, Asia y Extremo Oriente.

Aludiremos, por último, a otro factor geográfico que repercutirá poderosamente en los resultados de la empresa y en la misma trayectoria intelectual de nuestro personaje: el Celeste Imperio albergaba la mayor masa humana del globo. A fines del siglo XVIII había sobrepasado los 300 millones de habitantes; al principiar el XIX se estimó su población en 340 millones de individuos. Además, los campesinos componían la casi totalidad de esos efectivos. El alemán tuvo ante su escrutadora mirada unos paisajes dominados por la presencia del hombre y de sus actividades.

2.4.2. La coordenada histórica

Si se desea valorar con objetividad los viajes de Richthofen deben considerarse las circunstancias del momento (35).

Nos hallamos a mediados de siglo: la India británica se recobraba tras la sangrienta insurrección de los cipayos (1857-1858). Aún estaban cerrados a nuestra cultura amplios territorios del Oeste americano, y toda el Asia meridional y del Este: China era casi desconocida; si hacia 1760 hubo europeos cultos que creyeron conocerla, en estos años era para Occidente un mundo desfigurado por errores y prejuicios; sobre sus rasgos geográficos y economía se sabía muy poco. La ciencia moderna tan sólo había penetrado de forma muy parcial e insegura; el país no se hallaba integrado en la comunidad científica internacional (36). Era muy reacio a las influencias europeas y, por consiguiente, a cualquier exploración científica de su territorio.

¿A qué pudo deberse esa actitud intransigente? ¿Por qué se oponía el Celeste Imperio con tanto ahínco a una posible ingerencia de los intereses occidentales, en las décadas que precedieron a los viajes del alemán? Resulta necesario plantearnos estos interrogantes para ver qué factores influyeron sobre la fecha del comienzo de esta gran empresa, y examinar también muchas condiciones que la rodearon.

Así como se logró por medios pacíficos que

(34) Cfr. BROSSE, J.: *La découverte...*, op. cit., pág. 84.

(35) Por lo que se refiere a la historia china del XIX hay una síntesis de importancia, escrita recientemente: *The Cambridge History of China* (La Historia de la China de Cambridge), General editors, Denis, TWITCHETT and John K. FAIRBANK, vol. 10, *Late Ch'ing, 1800-1911* (Los últimos Ch'ing), part I, Edited by John K. FAIRBANK, XVI + 713 págs., con 15 mapas, Cambridge University Press, 1978.

Tiene particular interés el capítulo dedicado a las rebeliones de los Taiping y Nien. Su autor es Philip A. KUHN.

Cfr., también, *Historia del Mundo Moderno*, X, El cénit del poder..., op. cit., págs. 509-510.

(36) TATON, R.: *Histoire Générale des Sciences, publiée sous la direction de...*, tome III, vol. I, *Le XIX Siècle*, VIII + 763 págs., con 20 figs. + 48 láms., P.U.F., 2.^e édition, Paris, 1981, págs. 663-669.

Japón abriera sus puertas al exterior, en China fue preciso que las potencias europeas guerrearan hasta conseguirlo. Entre otras cosas, quedaron de este modo expeditos los caminos a la exploración.

Se desencadenaría la llamada «Guerra del Opio» (1840-1842). Frente al progresivo influjo extranjero (ingleses, americanos, holandeses, portugueses), el monarca chino decretó la prohibición del opio, objeto principal, con el té, del comercio británico. Inglaterra enciende la lucha, que finaliza con la Paz de Nanking (1842): China transfiere a los británicos la isla de Hong Kong, en régimen de plena soberanía, y «abre» sus cuatro puertos principales, además de Cantón, al comercio exterior (Amoy, Foochow, Ningpo y Shanghai). La liquidación de esa contienda va a provocar un proceso de lento cambio. Permitirá a los occidentales penetrar económica y políticamente en ese complejo mundo.

En 1844 se firman los acuerdos complementarios de concesiones extraterritoriales. Una «concesión» era un sector con estatuto especial cedido por el Gobierno del Imperio a cualquier potencia; administrado, pues por Occidente, con policía y aduanas propias; que escapaba así, de hecho, al control de las autoridades chinas. En las concesiones podían los extranjeros instalarse libremente, adquirir bienes y crear todo género de entidades, empresas, factorías, etc. El desarrollo del comercio hacia los mercados exteriores y del interior acarrearía, al mismo tiempo, el auge de una burguesía y de una *intelligentsia* indígenas muy activas, con curiosidad por la cultura, ciencia y técnica europeas, a la par que escéptica respecto del pensamiento tradicional. Los puertos abiertos, y en particular Cantón y Shanghai, van a convertirse rápidamente en focos de difusión muy activos. Y lo mismo Hong Kong.

Entre las ventajas obtenidas por los occidentales a raíz de aquella guerra figuró también el que se autorizaran las misiones católicas (1844) y protestantes (1846) en toda China; es decir, la libre evangelización de nativos. Los misioneros se esforzaron, ante todo, por ganar a los habitantes de esos puertos, y hacia ellos se desplazó el centro de gravedad del «Imperio de Enmedio». Desplegaron una actividad médica considerable; crean hospitales, y la vacunación se extendió rápidamente en estas ciudades portuarias.

Pero luego la extraterritorialidad comenzaría a ser tenida por los chinos como el más irritante privilegio incluido en aquellos «tratados desiguales». Su desaparición se convertirá en objetivo último de la efervescencia nacionalista.

Conviene advertir que si los tratados de 1842 y 1844 habían fraguado una grieta importante en el aislamiento del país, la postura tradicional restaba inalterada en dos puntos de suma importancia:

- China no había establecido relaciones diplomáticas regulares con el extranjero.
- Los occidentales no tenían derecho alguno para viajar fuera de los cinco puertos incluidos en el acuerdo, en un radio de treinta millas. Dentro de ese espacio se les permitían pequeñas excursiones para su recreo. La capital, y todo el interior, continuaban vedadas al visitante.

Se comprende que las potencias no quedaran satisfechas. Les resultaba muy cuesta arriba transigir a que «como bárbaros intrusos» se les tuviera enclaustrados en sus establecimientos. En una palabra: ansiaban la representación oficial en Pekín y la libertad de viaje por el país entero.

Fácilmente juzgará el lector la singular trascendencia de todo ello para los proyectos forjados en la mente de Richthofen. Mientras no varían las circunstancias, cualquier tentativa exploratoria estaba condenada, de raíz, al fracaso.

La fecha para reclamar una revisión de aquellos pactos correspondía al año 1856.

Pero como las citadas licencias habían sido arrancadas por la fuerza a un Gobierno que no deseaba otorgarlas, se produjeron grandes trastornos. Estalló en 1857 una segunda guerra; entre Inglaterra y Francia contra China: la provocada por el asunto de la lorcha «Arrow», desastrosa para el «Imperio de Enmedio».

Los posteriores acuerdos de Tientsin (1858) establecieron la apertura de once puertos más de tratado; tres, aguas arriba del Yangtze (Chinkiang, Kinkiang y Hankow). Quedaba permitida la navegación por el gran río a los barcos occidentales y, además, se otorgaban los dos puntos en que la corte se había resistido más: el derecho a viajar por el interior y la representación diplomática en Pekín. Se lograron así los objetivos primordiales de la política internacional. Al menos teóricamente, era ya posible que el ambicioso sueño del científico alemán se convirtiese en realidad.

Pero China se niega a ratificar el tratado de Tientsin. En consecuencia se produce el desembarco de tropas británicas y francesas, que avanzan hasta Pekín. Tiene lugar la destrucción y saqueo del famoso palacio imperial de verano. Finalmente, se firma la paz en Pekín (24 y 25 de octubre del 1860) con estipulaciones que complementan los tratados de 1858. Se abren los once puertos; se amplía el terri-

torio de Hong Kong; los misioneros pueden instalarse en el interior; es precisado el régimen de extraterritorialidad; las concesiones pasan a ser autónomas; se permite a las lanchas cañoneras de los europeos remontar el Yangtze hasta 1.000 kilómetros, y hacer presente su fuerza en el mismo centro del Imperio; se renuncia de modo oficial a tratar de «bárbaros» a los occidentales, que podrán enviar una representación diplomática permanente cerca del nuevo ministerio de Asuntos Exteriores, creado para ello; los derechos de aduana sobre las importaciones europeas no rebasarán el 5 por 100; las aduanas imperiales serán dirigidas por un inglés, Robert Hart (1835-1911) —que pudo de tentar sin interrupción este cargo durante cuarenta y cuatro años, de 1863 a 1907—, y todo el personal superior estaría integrado por funcionarios ingleses o americanos. Las cláusulas de 1858 se agravaban para los «hijos de Han»: los europeos habían obtenido privilegios exorbitantes (37).

A partir de este momento resulta factible a los viajeros internarse en el corazón del país, hasta entonces cerrado; si bien, como se verá, a cambio de hacer frente a la resistencia ofrecida por autoridades locales y pueblo a todo lo foráneo.

Los jesuitas volvieron a establecerse en China el año 1842. Durante casi dos siglos —xvii y xviii— habían ejercido de únicos intermediarios con Occidente. Ellos iniciaron a los chinos en nuestras ciencias y técnicas. Además, y en sentido inverso, dieron a conocer en Europa su vida y cultura, antes envueltas en el mito. Compartirían las tareas apostólicas con misioneros lazaristas. Pero los padres de la Compañía serán

(37) Cfr. BROUSSE, J.: *La découverte...*, op. cit., página 81.

más estimados por sus cualidades de educadores y sabios (38).

Ante la nueva situación de apertura se inician recorridos que cabe considerar preliminares de los efectuados por el silesiano. Estos hombres rebatieron con conocimiento de causa muchos prejuicios difundidos en Europa, ya que penetraron profundamente en el Celeste Imperio. Al principio, y como es lógico, siguieron las vías más asequibles: los grandes ríos.

La exploración científica contaba con precedentes que datan de otras épocas:

En primer lugar, la embajada de los británicos cerca del emperador Kien-long, dirigida por el diplomático lord Macartney (1737-1806), antiguo gobernador de Madrás, el año 1793. Tuvo como finalidad despejar los obstáculos que entorpecían el comercio del té —convertido desde la segunda mitad del XVIII en bebida nacional—. Sin embargo, un aspecto poco conocido de esa misión fue el científico: su segundo personaje, sir George Leonard Staunton (1737-1801), era médico y botánico. Además, colaborarían con éste un geógrafo, John Barrow (1764-1848) —fundó luego la Real Sociedad Geográfica de Londres, de la cual fue presidente—, también botánico, y dos jardineros del «Kew Gardens», parque de aclimatación enclavado en las proximidades de la capital londinense. Pese a lo breve del tiempo disponible pudieron hacer algunos descubrimientos, entre ellos un elegante ciprés (*Cupressus funebris*), identificado por Staunton en el Chekiang. Este publicaría una relación del viaje al interior de China y Tartaria (39). El hijo de Staunton, George Thomas (1781-1857) acompañó a su padre y se le debe una memoria en la que estudió plantas y animales (40).

Todo ello presagia una constante del interés británico por China: la curiosidad hacia su flora, de la que confiaban aprovecharse. Este factor de atracción, incrementado en el transcurso del tiempo, provocará el envío de botánicos durante todo el XIX. Algunos, como Fortune, al que enseguida nos referiremos, fueron muy buenos observadores, relativamente desinteresados, y contribuyeron a dar a conocer una China interior a la que apenas habían tenido acceso diplomáticos o militares (41).

Tras casi un cuarto de siglo (1816) fue enviada una segunda legación a China por el monarca británico: la de lord Amherst (1773-1857). Lo mismo que a su predecesor, Macartney, le acompañaba un naturalista, Clarke Abel (1780-1826), médico de embajada que, además de publicar un relato del viaje, introdujo en Inglaterra varias plantas del «Imperio de Enmedio», entonces aún desconocidas por los europeos; entre ellas una que lleva su nombre, la *Abelia chinensis*, gracioso arbusto presente hoy en los jardines occidentales (42).

Pero el primer científico moderno que tras abolirse las estrictas disposiciones sobre los pasaportes se lanzó a recorrer China con el pensamiento de servir a Europa —la misma ambición que animará al silesiano— fue un botánico inglés: Robert Fortune (43). Sus descripciones

(38) *Ibid.*, pág. 57.

(39) STAUNTON, Sir George: *An Authentic Account of an Embassy from the King of Great Britain to the Emperor of China* (Un relato auténtico de una Embajada del Rey de Gran Bretaña al Emperador de China), dos vols., London, 1797.

(40) STAUNTON, Sir George: *Miscellaneous Notices relating to China, and Our Commercial Intercourse with that Country* (Noticias varias sobre China, y nuestras relaciones comerciales con ese país), London, 1822-1850.

(41) Cfr. Brosse, J.: *La découverte...*, op. cit., página 69.

(42) *Ibid.*, pág. 73.

(43) Robert Fortune, nacido en Escocia, cerca de



FIG. 4. El explorador inglés Robert Fortune viaja sirviéndose de un palanquín. (en Brosse).

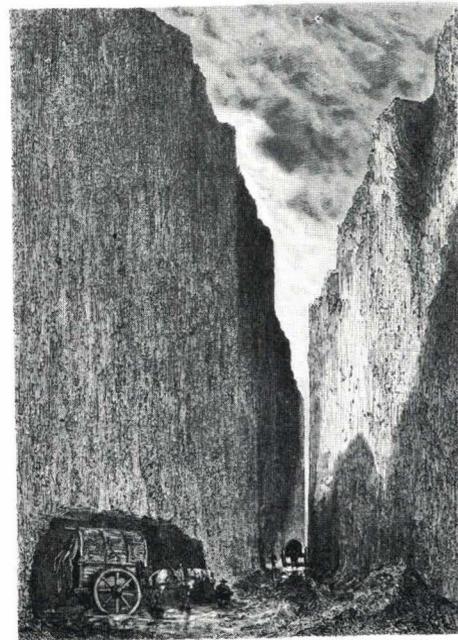


FIG. 5. Un camino en el loess (Dibujo de Lancelot, según un grabado de la China de Richthofen. En Reclus).

resultaron, según nuestro biografiado, sumamente atractivas y aleccionadoras. Afirmó que serían muy leídas, y que eran comparables a las mejores obras de otros exploradores, tanto de Inglaterra como del continente. Tal dictamen dice mucho en favor de Fortune, ya que Richthofen, por el singular éxito obtenido, vino a ser la máxima autoridad en temas relativos a la patria de los «Hijos de Han» (Fig. 4).

Entre estos expedicionarios modernos figuran Blakinston (44), que levantó el primer mapa fiable del Yangtze, y Ney Elias (45), que reconocería el curso del Hoang-ho.

Berwick (1813), tras instruirse en jardinería artística, logró un empleo en el Jardín Botánico de Edimburgo. Más tarde prestaría servicios en la Sociedad de Jardinería de Chiswick. Comisionado para obtener en China vegetales desconocidos en Inglaterra e información exacta sobre las plantaciones de té, cumplió su cometido entre 1843 y 1846. Durante esos tres años pudo explorar la franja costera, de Cantón a Nankín, y las regiones interiores dedicadas al cultivo de la aromática planta. Hizo descubrimientos en numerosos jardines, en el fango de los arrozales, en las montañas, colinas y valles, por los dilatados bosques de bambúes, etc. Sus afanes se centraron en relacionarse con los jardineros chinos, para comprender su rica experiencia, y enlazar con la gran tradición jardinera del «Imperio de Enmedio». Fue muy positiva su estancia en los famosos jardines de Fati, cerca de Cantón. Al haber acumulado un valioso bagaje decidió a remitir desde Shanghai a Inglaterra parte de su colección, volviendo a reanudar las exploraciones por el interior. Su regreso a Europa duró un año (mayo de 1845 al mismo mes del 1846); llevaba consigo dieciocho grandes vasijas de cristal con vegetales de la China nórdica, que llegaron en buen estado a los jardines de Chiswick y serían difundidos por las Islas Británicas y áreas europeo-occidentales. Publicó un informe de valor excepcional, con sus observaciones florísticas; los cultivos del té —se disuadió de la posibilidad de realizarlo en Inglaterra—, algodón, y otras plantas útiles: *Three Years' Wanderings in the Northern Provinces of China* (Tres años de exploraciones por las provincias septentrionales de China) (Londres, 1847, 3.^a edic., Londres, 1853). Había descubierto en el sentido más estricto numerosas plantas. Ello le granjeó la simpatía y admiración de muchos floricultores europeos. Los directivos de la Compañía Inglesa de las Indias Orientales volvieron a enviarle al Celeste Imperio (1852), ya que deseaban establecer en territorio indio plantaciones de té, por no verse obligados a aprovisionarse del aromático producto en China. Remontando el Tsien-tang, alcanzaría Hokou, emporio co-

mercial del té negro. Recorrió distritos hasta entonces no visitados por blancos, recolectando gran cantidad de ejemplares ornamentales, que aclimatados en nuestro continente ofrecerían un bello aspecto en jardines y parques. Publicó *Journey to the Tea Country of China* (Viaje a la región del té en China) (Londres, 1852), e hizo el relato de este segundo viaje en *Two Visits of the Tea Countries of China* (Dos visitas a las regiones del té en China) (Londres, 1853). Como director del Jardín Botánico de Chelsea, y por encargo de la citada Compañía, emprendió un tercer viaje, descrito en *Residence among the Chinese: Inland, and the coast and at sea* (Estancia entre los chinos: en el interior, en la costa y en el mar) (Londres, 1857). Aun hizo una cuarta expedición, en 1857. También viajaría por el Japón (1860-1863), escribiendo *Japan and China* (Japón y China) (Londres, 1863). Sus obras, modestas pero redactadas con gran viveza, fueron traducidas pronto al francés, y dieron una imagen relativamente fiel del interior de China —recorrido en todos sentidos con ocasión de sus cuatro estancias allí (entre 1843 y 1860)— no abordado por cuantos viajeros le precedieron. Dedicaría los últimos años de vida a sus fincas, en Escocia. Murió el 13 de abril del 1880. Le debemos la introducción en tierras europeas de diversas plantas del Asia Oriental; clemátides, glicinias, rosas silvestres... En suma: centenares de especies con bellas flores, como jamás se habían visto en nuestro continente. Fortune fue un gran viajero, si bien de rango científico inferior a Richthofen; un modesto explorador, especialista en un campo de conocimientos, y en calidad de tal le envió al remoto país chino una sociedad opulenta que se veía atraída por todo lo exótico.

(44) Thomas Wright Blakiston fue un explorador inglés, nacido en Lymington (Hants) el año 1832. Murió en San Diego (California) el 1891. Ingresó en la Academia Militar de Woolwich (1851) y sale con la graduación de oficial del arma de artillería. Participa luego en la guerra de Crimea. Visita las Montañas Rocosas del Canadá (1858) y acompaña a la expedición Palliser. Desencadenado el conflicto anglochino pasa a Cantón, y tras la paz del 1861 dirige una exploración por el medio y alto Yangtze, que obtuvo un éxito cumplido. Se dedicaría más tarde a trabajos industriales en el Japón, como la construcción de aserraderos, estableciéndose después en los Estados Unidos. Pueden citarse, entre sus obras, las siguientes: *Report on the exploration of two passes through the Rocky Mountains* (Informe sobre la exploración de dos pasos a través de las Montañas Rocosas) (Woolwich, 1839), *Five Months on the Yang-tszé a narrative of the exploration of its upper waters* (Cinco meses en el Yangtze: un relato de la exploración de sus tramos altos) (London, 1862).

(45) El inglés Ney Elias fue un explorador y diplomático, nacido en Widmore (Condado de Kent) en 1844. Falleció el año 1897. Miembro de la Real Sociedad Geográfica londinense, marcha a Shanghai (1866), representando a una casa comercial. En 1868 emprende una exploración para investigar los cambios de curso del bajo Hoang-ho. Entre 1872 y 1873 realiza una árdua exploración por el desierto de Gobi y Mongolia, recorriendo aproximadamente 7.500 kilómetros. Expuso los resultados del viaje en una memoria remitida a la

Tuvieron especial importancia los viajes del americano Pumpelly (46) por el Norte de China y Manchuria. Además, los misioneros, cuya permanencia había quedado garantizada, volvieron a prestar grandes servicios al conocimiento geográfico del Imperio. Entre ellos resulta obligado mencionar a los franceses Huc y Gabet (47)

Real Sociedad Geográfica, que le hizo acreedor a su medalla de oro. Fue nombrado Agregado Supernumerario en el Departamento Extranjero de Calcuta; poco después, Asesor del Residente británico en Mandalay, y el año 1877, Agregado a la misión de Kashgar. Se le encomendaron luego misiones especiales, desempeñando a partir de 1891 hasta su retiro (1896) funciones de Cónsul General para el Corasán y el Seistán. Durante ese tiempo llevaría a cabo trabajos geográficos en relación con el interior de Asia. Fue autor de diversos artículos en los boletines de las Reales Sociedades Asiática y Geográfica. Tradujo al inglés, con E. D. Rose, el *Tasik-i-Rasbidi* de Mirza Haidar.

(46) Raphael Pumpelly, geólogo, geógrafo y arqueólogo norteamericano, nace en Owego (New York) el 8 de septiembre de 1837. Estudió en Hannover y Freiberg (Alemania); luego en París. Tras hacer algunas exploraciones en Córcega y Arizona, va al Japón (1861), requerido por ese gobierno para efectuar pesquisas geológicas y mineras, investigando los yacimientos de la isla de Yeso (1862). Desde el país nipón pasaría a China (1863). Pudo recorrer las regiones septentrionales del Celeste Imperio y Mongolia. De regreso en Europa, por Asia Central y Siberia (1864), embarca hacia los Estados Unidos. Profesor de Geología en el *Harvard College* (1866-1873) y geólogo del Estado de Michigan (1869-1871), ingresa en la Inspección Geológica de los Estados Unidos (1879), organismo del que será Director. Su más importante expedición, sufragada por el Instituto Carnegie (Washington), tuvo por objeto estudiar problemas de Geografía Física y Arqueología del Asia Central y Oriental (1903-1904). Sus excavaciones en Anau (Turquestán ruso) exhumaron restos de muy diversas etapas prehistóricas (Edades de la piedra, cobre y bronce). Los resultados obtenidos fueron decisivos para la famosa teoría que vio en los orígenes de la agricultura precisamente la respuesta del ingenio humano a una desecación paulatina del Irán y Próximo Oriente, países que enlazan el mundo mediterráneo con el turanio y centroasiático. Ella habría impuesto recurrir a medios de subsistencia más productivos que la mera recolección silvestre, en áreas marginales subdesérticas y grandes valles de ríos alógenos. Las indagaciones en ese ámbito tienen, como se sabe, larga historia (Przewalski, Sven Hedin, Aurel Stein, etc.), y en ella ocupa Pumpelly lugar importante. Es una línea de pensamiento muy influida por las concepciones de Ellsworth Huntington (1876-1847), relativas al papel humano de las pulsaciones climáticas. Conviene recordar, además, que la tesis de la desecación impregnó las grandes construcciones de los prehistoriadores anglosajones

elaboradas hacia mitad de siglo, en particular la de Childe sobre el Oriente prehistórico (1953). Pumpelly contribuyó a divulgar en su país los conocimientos geológicos. Fue miembro de numerosas sociedades científicas. Publicaría con T. B. Brooks y C. Rominger *Upper Peninsula* (La Península superior) (1873), obra editada por el «*Geological Survey*» de Michigan, y *Preliminary report on the iron and coal fields* (Informe preliminar sobre las cuencas ferríferas y carboníferas) (1873), por cuenta del «*Geological Survey*» de Missouri, y con Binocks y A. Schmit *Iron ores of Missouri and Michigan* (Las minas de hierro de Missouri y Michigan) (1875). Se le deben, además, *Notice of an account of geological observations in China, Japan and Mongolia* (Informe de las observaciones geológicas en China, Japón y Mongolia) (1866), *Geological researchs in China, Mongolia and Japan during the years 1862-1856* (Investigaciones geológicas en China, Mongolia y Japón durante los años 1862-1865) (1866), *Across America and Asia. Notes of a five years journey around the World and of residence in Arizona, Japan and China* (A través de América y Asia. Notas de un viaje de cinco años alrededor del mundo y de la estancia en Arizona, Japón y China) (1870), *Metasomatic development of Cooper bearing Rocks of Lake Super* (Desarrollo metasomático de los yacimientos de rocas cupríferas del Lago Superior) (Boston, 1871-1878), *Geology of the Cooper District of Michigan* (Geología del territorio cuprífero de Michigan) (1873), *Mineral industries of the United States* (Industrias mineras de los Estados Unidos) (1886), *Geology of the Green Mountains* (Geología de las Montañas Verdes) (1894), *Explorations in Turkestan, Expedition of 1903* (Exploraciones en Turquestán, expedición de 1903), *Explorations of the Turkestan, Prehistoric Civilization of Anau* (Exploraciones en el Turquestán, Civilización prehistórica de Anau), *Expedition of 1904 Carnegie Institution of Washington, 1904-1905* (Expedición de 1904 de la Institución Carnegie de Washington), *Explorations in Turkestan, expedition of 1904* (Exploraciones en el Turquestán, expedición de 1904) (New York, 1908). Dejó una viva y original autobiografía en dos volúmenes: *Reminiscences* (Memorias) (New York, 1918 y 1920). Fueron muy numerosas sus colaboraciones en revistas especializadas. Murió el 10 de agosto de 1923.

(47) Efectivamente, una de las primeras consecuencias de la nueva tolerancia que arrancó de la paz de Nanking (1842), final de la «Guerra del Opio», fue el asombroso viaje de los Padres Huc y Gabet, de 1844 a 1846, en Mongolia y el Tibet, por Lhasa, con regreso a través del Szechwan y Hankow, hasta Cantón.

Régis Evariste Huc, misionero y explorador, nació en Caylus (Tarn-et-Garonne) el 1 de junio del año 1813 (y no en Toulouse, como muchas veces se ha escrito). Ingresó muy joven en la Congregación de San Lázaro, embarcándose el 1839 hacia Macao, y dos años más tarde pasa a Pekín. Dedicado a la predicación y visitas a nativos convertidos al Cristianismo diseminados por el Imperio, vestía como los chinos, adoptando su lengua y costumbres. En 1844 se encaminó al Tibet, con su compañero de religión el P. Gabet y un joven lama converso. Fue un viaje muy arriesgado. Mediante una travesía de dieciocho meses, y siempre estudiando la

que recorrieron China, donde harían interesantes y valiosas observaciones al dirigirse a la ciudad prohibida de Lhasa, en 1846. Y algunos años más tarde, otro francés, también lazarista, Armand David (48) exploraría varias provincias. El ejemplo fue seguido por generaciones de misioneros galos; naturalistas que revelaron riquezas del país aún insospechadas.

Hay que situar con posterioridad los recorridos efectuados en el interior por un marino; Garnier (49), que cruzó el Yunnan de un extremo a otro (1867-1868).

Fue entre 1868-1872 cuando nuestro biografiado investiga China, menos las provincias sur-

vida y lenguaje indígenas, alcanzarían Lhasa, por el Kukunor, el 29 de enero de 1846, lo cual sólo había conseguido hacer el inglés William Moorcroft (1770-1825). Llegó a la posteridad un relato de la exploración en sus célebres *Souvenirs d'un voyage dans la Tartarie, le Tibet et la Chine pendant les années 1844, 1845, 1846* (París, 1850; última ed., 1925), que constituye uno de los libros más clásicos referentes al Asia. Sin embargo, a Huc y Gabet sólo les fue posible permanecer en la misteriosa ciudad seis semanas (hasta el 15 de marzo), ya que se vieron expulsados por las autoridades chinas como sospechosos de espionaje: conducidos por fuerte escolta llegaron a Macao. Hicieron el regreso por las montañas del Szechwan, y luego por el Yangtze. La travesía del Imperio de Oeste a Este, y después por el gran río hasta la costa meridional, le permitió completar observaciones antes realizadas al recorrer el país de Sur a Norte. Era una experiencia hasta entonces única. El P. Huc proporcionó al público francés del Imperio de Napoleón III un verdadero panorama sobre China con su obra *L'Empire Chinois*, en dos volúmenes (París, 1854; reeditada en 1980). El intrépido explorador estaba dotado de una fuerte curiosidad y de un gran sentido del humor. Traza una imagen de los chinos muy viva, con verdadera simpatía y respeto hacia ellos. Escribió también *Le Christianisme en Chine*, en cuatro tomos (París, 1857-1858). Este célebre misionero católico moriría en París, el año 1860.

(48) El explorador, naturalista y misionero francés Armand David nació en Espelette (Bajos Pirineos) el 7 de septiembre del 1826, y moriría en París el año 1900. Ingresó en la congregación lazarista (1848), siendo ordenado sacerdote (1851). Tras ejercer durante algún tiempo la docencia en Italia marcha a Pekín (1862) a fin de organizar un colegio francés. Movido por sus aficiones de naturalista emprende una serie de viajes científicos; explora el Jehol y la Mongolia. Sus prime-

ros hallazgos indujeron al gobierno de Francia a encargarle una misión oficial de prospección que le llevó hasta el Tibet oriental. Allí, y aparte de numerosas especies de plantas y aves, pudo descubrir un raro animal, emparentado con los osos: el gran panda. Recorre detenidamente las provincias chinas de Chekiang, Shanshi, Kiangsi y Fukien. Concluido en 1874 su tercer periplo regresa a la Patria con objeto de restablecer su quebrantada salud, y reside en Argelia. Durante sus expediciones descubrió sesenta nuevas especies de mamíferos, reuniendo una magnífica colección zoológica y botánica, de la que hizo entrega al Museo de Historia Natural. Junto a numerosos artículos en los «Archives du Museum», «Annales de Sciences Naturelles» y «Missions Catholiques», le debemos otras publicaciones: *Journal de mon troisième voyage d'exploration dans l'Empire chinois* (París, 1875, en dos vols.; nueva ed., París, 1975), *Les oiseaux de la Chine*, en colaboración con Oustalet (París, 1877), etc.

En el archivo de los Padres de San Lázaro («Congregación de la Mission. Maison-Mère», 95, rue de Sèvres, 75006 Paris) no se ha encontrado rastro de posibles relaciones de Richthofen con ellos. Si las hubo, no tuvieron eco en las cartas de los lazaristas residentes en China. Tampoco en las noticias o biografías de los misioneros de San Lázaro más notables. En la época de los viajes del alemán hubo en el Celeste Imperio misioneros de diversas congregaciones, con los que éste sí pudo tener contacto. Agradecemos la información al P. Raymond Chalumeau (carta de fecha 27 marzo 1983).

(49) El viajero y marino francés Marie Joseph François Garnier, nacido en Saint-Étienne (1839), participó en la expedición mandada por el almirante Charrier a China, y en la conquista de Conchinchina (1860). Vuelto a la Patria dedicase a estudios históricos, geográficos y de otras ciencias. Suscrito el tratado entre Francia y la corte de Hué (1862), fue enviado a la colonia recién establecida como inspector y administrador del territorio de Cholon. Su proyecto de explorar el alto Mekong, a fin de reconocer las condiciones de navegabilidad del río, y entablar relaciones comerciales con China y Conchinchina, tan sólo fue aprobado por el gobierno francés el 1866. La misión estuvo al mando del capitán de fragata Doudart de Lagrée; con Garnier como segundo, dada su afición por las cuestiones geográficas, astronómicas y meteorológicas. Atravesando Camboya, el país de Laos y Birmania, alcanzaron el Yunnan (octubre, 1867). Cinco meses después moriría Lagrée en Tung-Chwan, mientras Garnier estaba ausente explorando el Ta-li-fu, empresa peligrosa debido a la revuelta de los musulmanes. Llevó a Saigón los restos mortales de su jefe tras haber navegado por el Yangtze hasta Shanghai (junio, 1868). En sus exploraciones obtuvo resultados científicos importantes. Figuran entre las de mayor interés de las realizadas durante el siglo XIX. Al sobrevenir la guerra franco-prusiana intervinó en la defensa de París (1870-1871). Finalizada la contienda hizo una serie de viajes por el interior de China; luego partió hacia Conchinchina (1871), pero tuvo que permanecer en Tonquín para negociar un tratado que abriera a los europeos el comercio con Annam. Al encontrar resistencia armada en Hanoi, la conquista con unos cuantos hombres. Murió en una salida hecha

occidentales (Yunnan y Kansu). La primera exploración efectiva de estas áreas se debió a misioneros de nacionalidad francesa, que asentaron las bases para su conocimiento, ampliado luego, como hemos dicho, por Garnier, William Gill (1877-1878) (50), y otro inglés, Calbourn Baber (51), al efectuar varios viajes por el Szechwan y el Yunnan (1877-1880). Además, Bonvalot (52) y el príncipe Henri de Orléans (53) volvieron a seguir, en parte, el año

para defender esta ciudad frente al asalto de bandas musulmanas (21 diciembre 1873). Le debemos varias obras: *Voyage d'exploration en Indo-Chine*, que es la relación oficial de su gran viaje (París, 1873); memorias referentes a Conchinchina, Indochina y Camboya; *Le siège de Paris*, diario de su participación en la lucha como oficial (París, 1871), y *Voyage dans la Chine Centrale*, publicado en el Boletín de la Sociedad Geográfica parisina (1874).

(50) William John Gill fue un explorador inglés, nacido en Bangalor (India británica) el año 1843. Educado en Inglaterra, vuelve al Indostán como oficial de ingenieros (1864). Visita con Baker el sur de Persia (1873), y recorre la China meridional en un viaje de Shanghai a Bhamo (1877-1878). Al estallar la guerra anglopersa partió acompañado por el orientalista Edward Henri Palmer (1840-1881) a la Península del Sinaí (1881), con objeto de impedir el ataque de los beduinos al Canal de Suez, siendo arrollado y muerto con sus compañeros de expedición el 11 de agosto de 1881 en Kalat-en-Nakhl. Escribió *The river of Golden Sand. The narrative of a journey through China and Eastern Tibet to Burmah* (El río de la Arena Dorada. Narración de un viaje a través de China y el Tíbet oriental hasta Birmania), en dos tomos (Londres, 1880).

(51) Conviene tener en cuenta que Sir Thomas Wade, ministro de Inglaterra en China, y Li Hung-chang firmaron en Chefoo (13 septiembre 1876) una convención, ratificada cuatro días más tarde por el Emperador chino, que entre otras medidas autorizaba el envío de funcionarios británicos a Chungking (Szechwan), y al año siguiente el de una expedición, con finalidades exploratorias, de Pekín al Tíbet y a la India, sea por el Kansu y el Kukuror, o bien por el Szechwan. Una misión especial, integrada por T. Grosvenor, secretario de la legación británica en la capital, y los cónsules Arthur Davenport y E. Calbourn Baber, fue al Yunnan. Elaboraron un notable informe sobre las perspectivas comerciales del suroeste de la China.

(42) Pierre Gabriel Edouard Bonvalot fue un viajero francés, nacido en Épargne (Aube) el 14 de septiembre de 1853. Tras cursar en el liceo de Troyes se dedicaría a estudios geográficos, particularmente sobre el Asia Central. Hizo primero varios recorridos por Europa, con fines científicos. El año 1882 partió hacia Siberia, con G. Capus, y como segundo a las órdenes del investigador ruso Ufalvy. Desde Semipalatinsk, di-

rigiéndose hacia el Suroeste, atravesó el valle del Ili, hasta el Turquestán. Desde allí fue a la frontera afgana, visitando las ruinas de Shahri Sanne, regresando por Chiva, el Mar Caspio y el Cáucaso. Completaría así una expedición de dos años al interior de Asia. Subvencionada por el Gobierno francés, obstáculos puestos por los rusos malograron el propósito final, que era alcanzar el Pamir. En 1886, acompañado de Capus y del pintor Pepin hizo un nuevo viaje al Asia Central, igualmente sufragado por las autoridades francesas. Recorrió las regiones de Tiflis, Teherán, Mesched, Merw, Samarcanda, el Alai y el Transalái. Pese a las dificultades proporcionadas por el clima, atravesaron el Pamir, llegando a la India por el Chitral. Fue así el primer europeo que pudo alcanzar el gran reino indostánico desde el Turquestán. En 1887 regresó a Europa, por Karachi. A instancias del Duque de Chartres hizo un viaje aún más importante, acompañando a su hijo el Príncipe Henri de Orléans. En Taschkent organizaron una caravana que atravesó el Tian-Shan; franqueando el Altyn-tag y todo el Tíbet septentrional llegarían a las montañas situadas al norte de Lhasa. Allí fueron detenidos por los tibetanos y como transcurrieran siete meses sin obtener el permiso de visitar la misteriosa ciudad, prosiguieron su viaje hacia Oriente: desde el Tengri-Nor llegaron por el Yunnan a Hanoi, capital del Tonquin (1890). En 1897 emprendió un viaje a Abisinia, con fines comerciales, acompañado por el Príncipe Henri de Orléans, cuya misión era estrictamente científica. A su regreso llevaron a París toda clase de objetos curiosos. Bonvalot haría en 1901 un nuevo recorrido por Asia Central. Murió en París el 9 de diciembre de 1933. Fue fundador del *Comité Duplex* (1894) y de la revista «La France de Demain». Diputado por París (1902-1906 y oficial de la Legión de Honor, recibiría distinciones por parte de varios países. Se le deben las siguientes obras: *En Asie Centrale: de Moscou à Bactriana* (París, 1884), *En Asie Centrale: du Kobistan à la mer Caspienne* (París, 1885), dos libros merced a los cuales fue el primer europeo que expuso los rasgos del Asia Central: *Du Caucase aux Indes à travers le Pamir* (París, 1898), *De Paris au Tonkin à travers le Tíbet inconnu* (París, 1892), *L'Asie inconnue; à travers le Tíbet* (París, 1896), *Sommes nous en décadence?* Publicó otras, entre las que se cuenta un volumen sobre Marco Polo (París, 1924).

(53) Henri, Príncipe de Orléans, fue un explorador francés, primogénito de Roberto, Duque de Chartres, segundo hijo del Duque de Orléans, hijo a su vez del Rey Luis Felipe. Nacido en Ham-Commons, cerca de Richmond (Inglaterra) el 15 de octubre de 1867, murió en Saigón (9 agosto 1901). Como su familia se hallaba desterrada de Francia, no pudo vivir allí hasta la caída del Imperio de Napoleón III (1871). El joven príncipe trató de ingresar en la Escuela Militar de Saint-Cyr, pero sin conseguirlo, ya que la ley de 1883 excluía de la milicia a los descendientes de cuantos reinaron en el país, dedicándose entonces a las exploraciones geográficas. Desde 1889 hasta 1890 viajó con Bonvalot por el Asia Central e Indostán. En 1891 recorrió Indochina, desde el Tonquin a Bangkok; en el 1892, el Macizo de Harar y Abisinia; en el 1894, Madagascar; en 1895-1896, acompañado por Roux, explo-

1890, esos itinerarios. Cabe mencionar, en fin, los recorridos del ruso Potantin (54), hacia 1892, por tierras centroasiáticas y China septentrional.

Es ahora cuando los europeos ven con claridad que un país extremadamente vasto, de rasgos tan diversos, y con larguísima historia, sólo podrá ser conocido a fondo por la colaboración de numerosos especialistas; que la tarea debe aunarse a geólogos, zoológicos, botánicos, filólogos, antropólogos, arqueólogos y geógrafos.

Pero dentro de la nueva etapa exploratoria que se abre en 1860 —ya resulta posible investigar científicamente China— la empresa del audaz Richthofen descuella con luz propia; como algo único y sin parangón; por la amplitud de los territorios recorridos y valor intrínseco de sus resultados.

¿Y cuál es la situación interna de China en las épocas que inmediatamente precedieron a los viajes del alemán? Se caracteriza, ante todo, por una marea de alzamientos campesinos (1850-1870) contra el poder de la dinastía manchú, reflejo de la crisis política y social en el «Imperio de Enmedio», que maduró desde fines del XVIII (muy en particular tras intervenir los occidentales).

El más importante fue el de los Taiping («Gran Paz»); a la vez campesina, nacional y modernista. Eran herederos de las sociedades secretas antimanchúes de los siglos XVII y XVIII. Sin embargo, tenían como rasgo más original hallarse influidos por Occidente. Su religión constituía una rara mezcla de tradiciones populares antiguas con préstamos del cristianismo. La subversión desembocó en un verdadero estado secesionista (China central), con cabecera en Nanking. Tuvo una persistencia y amplitud

sin precedente alguno. Movilizaría muchos hombres; decenas de millones. Tal vez se trate de la guerra campesina mayor de la Historia (al menos en las sociedades preindustriales). Fruto directo de la colisión de China con el exterior, comenzó en 1850. Su final corresponde al año 1864. Tseng-Kuo-fan organizó (1852) un cuerpo de voluntarios para combatir la sublevación.

raría el Tonquin, reconociendo varios tramos de los grandes ríos de la península: el Alto Mekong y las fuentes del Irawady. Emprende luego un viaje a Abisinia, con Leontief (1897-1898). A su regreso, el Príncipe Victor, Conde de Turín, le retó en duelo al saber que había juzgado desfavorablemente la conducta de los oficiales italianos en la guerra que tuvo como teatro aquel país, resultando herido. Emprende nuevas expediciones a Indochina (1901), pero al recorrer la Meseta de Laos contrajo fiebres, que le ocasionaron la muerte. Había sido premiado con la medalla de oro de la Sociedad Geográfica de París. Junto a sus méritos como explorador hay que añadir la actividad desplegada en beneficio de la expansión colonial francesa. Se le deben varios escritos: *De Paris au Tonkin à travers le Tíbet inconnu* (París, 1892), *Six mois aux Indes* (París, 1892), *Autour du Tonkin* (París, 1893), *A Madagaskar* (París, 1895), *Du Tonkin aux Indes* (París, 1897), *Une visite à l'empereur Ménélik* (París, 1898), *Politique extérieure et coloniale* (París, 1900).

(54) El viajero ruso Grigorij Nikolajewitsch Potantin nació en Semipalatinsk (1835). Hijo de un oficial cosaco, educóse en la Academia de Cadetes de Tomsk. Explora el Altái, y participa luego en la expedición Struve al territorio del lago Saissan (1863-1864), en el Kazakhsan. Por haberse afiliado a sociedades secretas fue condenado a la pérdida de todos sus derechos y a trabajos forzados en Siberia, pero se vería favorecido con un indulto (1874). Entre 1876-1877 pudo realizar viajes de exploración a las regiones del Saissan, del Kobdo, Barkul y Hami (Qomul), en Mongolia, así como por los sectores meridionales de las Montañas Tannu, al noroeste de aquel país. En 1879-1880 recorre de nuevo las Montañas Tannu, y el año 1884 viaja por el sur de Mongolia acompañado de su esposa. Entre 1884-1886 hizo una exploración por el oriente del Tíbet y altos Hoang-ho y Yangtze. Empezó posteriormente un nuevo recorrido por el Asia Central (1892) también con su mujer, visitando el norte de China, regiones orientales del Tíbet y Mongolia, en el que fallecería ésta. En 1899 explora las Montañas Gran Chingan, que se alzan entre Mongolia y Manchuria. Murió en 1920. Fue autor de diversas obras, escritas en ruso: *Geografía de Asia* (1876), *Esbozos sobre el noroeste de la Mongolia*, en cuatro vols. (1881-1883); *La frontera tangkutana-tibetana de China y Mongolia*, en dos tomos (1893); *Viaje por la parte media del Gran Chingan en el año 1899*, publicado en el tomo 37 de la Revista Imperial Rusa de Geografía (1901), etc.

Fue nombrado jefe supremo para varias provincias y pudo apoderarse con las fuerzas a sus órdenes de Nanking (1864).

En agosto de 1861 muere el emperador Hsien-feng, y le sucede su hijo, el monarca-niño Tsai-t'ien (1856-1875). La primera y más notable empresa llevada a cabo por el nuevo régimen de la emperatriz viuda Tz'u-hsi (1835-1908) fue extirpar la revuelta. A principios de 1860 casi se había logrado su total eclipse. Sin embargo, pudo reavivarse: los Taiping ocuparon la mayor parte del área Soochow-Shanghai, hasta esas fechas inmune a todas las devastaciones. Esta reactivación, si bien muy localizada, paralizaría el comercio en Shanghai, repercutiendo duramente sobre la actividad del puerto. Afectado el centro neurálgico de los intereses extranjeros, las potencias, que mantenían una actitud neutral y expectante, intervinieron a favor del Gobierno pekinés. En la primavera de 1864, esa contienda civil, rozaba ya el fin. Ello permitió restablecer la autoridad de la dinastía Ch'ing desde Pekín a Cantón: el país podía enfrentarse ya al mundo occidental, cuanto menos en teoría, como estado unitario.

Pero el levantamiento, con una duración de trece años y medio, destruyó 600 ciudades, despoblaría prácticamente la provincia de Kiangsi, produjo entre veinte a cincuenta millones de víctimas, y doblegó aún más al Gobierno ante los europeos: de hecho el poder imperial queda muy debilitado. La gran rebelión ha roto en trozos a China.

Y aún más: la revuelta Taiping no fue un fenómeno aislado. Una vez apagada existían otras áreas sediciosas. El quebrantamiento de la potestad central había ofrecido una coyuntura para que en China septentrional estallara la in-

surección campesina de los Nien (1853-1868), de historia aún hoy imperfectamente conocida, afectando a varias provincias del bajo Hoangho. Eran terribles jinetes que emprendían largas incursiones contra los puestos imperiales y las ciudades, para refugiarse enseguida en áreas fortificadas. Esta convulsión ocasionó de dos a tres millones y medio de pérdidas humanas (55).

También se alzaron los musulmanes chinos, conocidos con el nombre de *pantbags* en el Suroeste (Yunnan) y de *tungans* en el Noroeste (Kansu y Shensi), que establecieron gobiernos regionales disidentes. La rebeldía de los *pantbags* se remonta a 1855; y fueron vencidos en 1873 al precio de una dura represión. La de los *tungans*, comenzada en 1862, ocasionaría varios millones de víctimas. Finaliza en 1878.

Más hacia el Oeste, el Turquestán chino —población turca y religión islámica— se declaraba independiente; y en Shanghai tuvo lugar entre 1853 y 1855 un intento de restauración de la dinastía nacional de los Ming.

En definitiva: de las dieciocho provincias ninguna hubo que entre 1850 y 1870 no escapara, del todo o en parte, al dominio imperial manchú (56).

Cuando Richthofen inició sus viajes, Francia, Inglaterra y Rusia acababan de vencer a los chinos; había sido definitivamente ahogada, por un oficial británico, la resistencia de los Taiping; se vivían los últimos estertores de la sedición Nien, y varias provincias se encrespaban con el

(55) GENTELLE, P.: *La Chine*, Magellan, La Géographie et ses problèmes. Collection dirigée par Pierre George, P.U.F., 270 págs., con 19 figs. + VIII láms., París, 1974, pág. 25.

(56) Cfr. BROSSE, J.: *La découverte...*, op. cit., página 84.

levantamiento musulmán. La ayuda extranjera a favor del poder central contribuiría al fracaso de todas estas rebeliones.

Los viajes de nuestro explorador coinciden, por tanto, con una etapa de máxima crisis. Ese restaurado Imperio que recorrió, no era ya el de 1839, ni incluso el de 1859. Su enclaustramiento se había roto. El gobierno quedaba obligado a establecer relaciones diplomáticas, sobre una base de igualdad, con los estados occidentales; y a permitir a sus comerciantes y misioneros libre acceso por todo el territorio. La cuestión planteada no era ya si los gobernantes chinos serían capaces de esquivar el influjo extranjero. Ahora se trataba de cómo ajustarse a las nuevas condiciones. Ante ellos abríanse dos posibles caminos:

- Intentar adquirir más fuerza, asimilando la técnica y organización administrativa del mundo europeo, verdaderos factores de su derrota.
- Hacer lo posible por ignorar esa desagradable realidad, e impedir por todos los medios la actuación de unas fuerzas frente a las que ya no se atrevían a plantear abierta pugna.

Pues bien; fue el segundo, en líneas generales el escogido. Resultaron necesarias, empero, algunas adaptaciones que repercutirán mucho en el futuro: creación de un Ministerio de Asuntos Exteriores para tratar con los representantes diplomáticos, intentos de modernizar sus fuerzas armadas, etc. Todo ello con la guía de técnicos extranjeros y el natural contagio, entre las mentes jóvenes, del pensamiento foráneo...

Se planteaba algo que debemos examinar:

Pese a los acuerdos internacionales, los elementos más poderosos e influyentes de la socie-

dad siguieron buscando el modo de amortiguar la penetración de las ideas y cultura occidentales. Estaban imbuidos del viejo prejuicio de considerar la religión cristiana ligada al europeísmo; desde tal punto de vista los misioneros eran sus máximos propagadores. Sin embargo, nada cabía hacer contra ellos, al ampararles las garantías estipuladas por los tratados. El único expediente para eliminarlos, o impedir esa labor, consistía en incitar al populacho a la violencia. Así, durante las cuatro últimas décadas del XIX, los occidentales, y particularmente sus misioneros, fueron blanco de la xenofobia de los «Hijos de Han». La tónica habitual de excesos culminaría el año 1900, con el gran levantamiento «boxer».

Esos disturbios crearon un continuo estado de inquietud en las relaciones diplomáticas. Pero no se llegó a una agitación generalizada que obligara a una marcha atrás en la línea emprendida por el gobierno, ya que los forasteros no podían ser expulsados, y nunca lo fueron. Sin embargo, la triste realidad se imponía a veces: ya veremos cómo en 1870 —coincidiendo con desgraciados acontecimientos— Richthofen deberá refugiarse en Japón y abandonar por un tiempo sus trabajos de campo en el «Imperio de Enmedio».

Hacia aquellos años, la economía se hallaba arruinada. Las continuas sediciones, y su consiguiente represión, produjeron muchos millones de bajas. A tan lamentables circunstancias habría que añadir las indemnizaciones de guerra a las potencias; las tarifas preferenciales que beneficiaban los productos importados; y la competencia de las flotas de transporte extranjeras, así como de sus industrias.

Además, en China, tradicionalmente muy pobre, abundaron los desastres naturales: 1.057

sequías y 1.030 inundaciones catastróficas durante veintitrés siglos.

Uno de los factores más poderosos en su miseria era la penuria de comunicaciones. La desconexión entre sus diversas áreas impedía, por ejemplo en caso de hambre generalizada, el prestar eficaces auxilios. No cabía movilizar cantidades respetables de mercancías en distancias superiores a cien kilómetros. Si el hambre se cebaba sobre un vasto espacio, requiriendo subidos tonelajes de víveres, era imposible mitigarla sin una vía navegable. Las exploraciones de Richthofen se desarrollaron en el intervalo de dos grandes hambres provocadas por la sequía: una (1849) con cinco a seis millones de víctimas, y otra (1877-1878) que arroja nueve a trece millones como escalofriante saldo (57).

Pero no todo serían circunstancias adversas: el silesiano —sin duda bien informado desde Shanghai acerca de las vicisitudes internas del país— aprovechó la primera coyuntura favorable a sus proyectos que pudo depararle esa insegura y atormentada situación.

Han transcurrido cuatro años desde que finalizara la insurrección Taipíng: la emperatriz-regente Tz'u-hsi, mujer de singular energía, que dirigió toda la política desde 1862 hasta su muerte en 1908, llama al poder a un grupo de estadistas prestigiosos, sin duda los últimos que alumbró el antiguo régimen; hombres nuevos que se consolidaron en el Gobierno haciendo frente a las subversiones ya mencionadas. Cuando el alemán inicia sus viajes (1867), la carrera de Li Hung-chang (1823-1901), el personaje público chino más importante del XIX, raya en su plenitud.

Es un grupo de reformadores que intenta conseguir la modernización del Estado con ayu-

da extranjera, a cambio de algunas concesiones. Restablecieron el orden y llevaron al primer plano de su actividad los grandes problemas. Tenían ante sí el ejemplo del Japón de la era *Meiji*, que supo modernizarse sin comprometer sus tradiciones. Fundaron oficinas de traducción y estudio de obras científicas occidentales; contrataron instructores franceses e ingleses para su ejército; crearon arsenales, así como astilleros; y promovieron las primeras industrias algodoneras y siderúrgicas. Sin embargo, el éxito de la nueva política estaba subordinado al apoyo de los europeos, que se aprovechaban de las ventajas obtenidas, desarrollando intensamente el comercio en Shanghai y Hong Kong. La irrupción de los productos manufacturados extranjeros arruinó al comercio chino, y redujo el poder adquisitivo (58).

Pero en realidad cuando el alemán realiza sus exploraciones, bien entrada la segunda mitad del siglo, los «Hijos de Han», pese a los proyectos de esos gobernantes, se niegan a asimilar nuestra técnica y hacer como el vecino Estado japonés su revolución industrial. En aquel tiempo el Celeste Imperio continuaba siendo un país de enormes muchedumbres campesinas y ciudades muy antiguas que albergaban a una multitud de artesanos agrupados en corporaciones. En ellas residían los mandarines, que desde sus palacios garantizaban la unidad de la monarquía frente a los señores feudales y al mundo rural.

Así, de las que cabría llamar *tres Chinas históricas*, Richthofen no visita la *clásica*, la de los emperadores, que arranca en el 221 a. de J., y había atravesado varias etapas de apogeo cuando en Europa se la ignoraba; y que incluso en

(57) GENTELLE, P.: *La Chine*, op. cit., pág. 25.
(58) BROSE, J.: *La découverte...*, op. cit., páginas 85-86.

los siglos XVII y XVIII brilló con vivo resplandor. Esa China ya no existía. Conoció, por el contrario, la *abatida y doliente* que comenzara en la «Guerra del Opio» (1839); la que transcurrido un siglo finaliza en la tercera: la China de la llamada «*República Popular*» (1949).

En suma: recorre el alemán un enorme país desprovisto de unidad física, con una dinastía extranjera —la manchú—, replegado en sí mismo, tullido, carente de progreso técnico y de instituciones vivas.

Debió tropezar con dificultades y peligros insuperables para una voluntad algo menos entera. Anarquía, ruina económica, y descomposición administrativa, apenas podían ser paliadas por las nuevas autoridades. Su empresa tuvo que costarle grandes zozobras. La hostilidad hacia los extranjeros se reavivaba de continuo. En muchos pasajes de sus informes leemos que los nativos se han amotinado contra él. Pero supo afrontar con reciedumbre cualquier adversidad, exponiéndose a muchos fracasos. Una imperturbable firmeza y un ánimo siempre sereno le salvaron del final trágico. Además, debieron ser decisivos los ejemplos y enseñanzas de Jung-huhn, así como el eficaz concurso de su ayudante Paul Splingart.

2.4.3. *Los viajes*

Expuestos a grandes trazos los factores del clima humano bajo el cual desarrolló Richthofen sus exploraciones, debemos añadir que pese a tratarse de un país deshecho por guerras civiles y saturado de animadversión hacia lo foráneo, se propuso una meta muy ambiciosa: investigar la estructura geológica, la morfología, y su influjo sobre los rasgos geográficos y culturales; y en sus condiciones políticas. Pudo reco-

rrer casi todas las provincias. Su paciencia, cortesía y grandes conocimientos encantaban a los funcionarios imperiales, que sin vacilar le concedían la ayuda necesaria.

Realizó siete largos viajes por el interior, que pasamos a describir:

1^{er} viaje (1868):

Desde Shanghai fue, por el Yangtze, a Chinkiang —uno de los puertos fluviales abiertos a los europeos a raíz de los convenios de octubre del 1860—, entonces arruinada por las devastaciones de los Taipíng, regresando luego a aquella ciudad portuaria.

2.º viaje (1869):

En enero y febrero del 1869, se interna por el mismo gran río hasta Hankow (Wuhan), único lugar por donde el comercio europeo alcanzaba el corazón de China. Vuelve a visitar Chinkiang.

Se advierte, por tanto, que en sus dos primeros desplazamientos utiliza la vía fluvial; penetra en el segundo hasta 1.000 kilómetros aguas arriba, es decir, hace el mismo recorrido que los tratados autorizaron a las cañoneras europeas. Pretendía en especial —como escribió— alternar con la gente y aprender así el idioma lo mejor que pudiera. No olvidemos que el Yangtze era —y es— gran arteria de vida: ciudades y pueblos se apretujaban en sus riberas...

3^{er} viaje (1869):

Son los meses de marzo y abril del 1869. A partir de Shanghai navega en dirección Noroeste por el Gran Canal y atraviesa sectores aislados por los rebeldes Nien hacia 1861. Explo-

ra, luego, la región montañosa de la provincia de Shantung, con sus ricas cuencas carboníferas.

Va, por vía marítima, de Chefoo, en el Estrecho de Pohai, a Ying-K'ou, enclavada en la extremidad Noreste del golfo de Liao-tung. Reconoce las regiones costeras de la península del mismo nombre, y desde las proximidades de la frontera chino-coreana se adentra en Manchuria, que era entonces un verdadero *Far West* para los chinos del Norte. Pasa por Mukden (Shenyang), cuna de la familia reinante y lugar de sepultura para los emperadores. Y en agosto se dirige a Pekín. En el entorno de la capital del Imperio recorre y estudia sus yacimientos de carbón, situados al Noroeste; luego se traslada por mar a Shanghai.

4.º viaje (1869):

Remonta, nuevamente, el Yangtze, en un trayecto de 450 kilómetros. Visita el lago Poyang, en el Kiangsi, hacia el que refluían las aguas del gran río chino central a raíz de las crecidas y contribuye a regularizar su caudal. Va a la ciudad de Ching te-chen, que no era capital de provincia ni de departamento, y se consideraba por los nativos como un simple burgo, pero constituía el núcleo más importante de la industria porcelanera —de carácter artesano, como todas las del país, estaba organizada en asociaciones similares a las de nuestra Europa medieval—. Vuelve a Shanghai, por ruta terrestre, atravesando el centro de la provincia de Chekiang, al Sur de la gigantesca arteria fluvial. A partir de aquella ciudad se encamina, por mar, a Cantón.

5.º viaje (1870):

Acompañado, como siempre, por Paul Splingaert, el 1 de enero del 1870 sale de Cantón,

dirigiéndose hacia el Norte. Rebase las provincias de Kwangtung y Hunan, alcanzando Hankow (Wuhan). Se aventura por el río Han hasta Fanching (frente a Hsiang-yang) y, prosiguiendo en sentido septentrional, atraviesa la provincia de Honan. Cruza el Hoang-ho; pasa por Hwai-king, y surca las mesetas loésicas de la provincia del Shanshi, cuna de la civilización china, donde desembocan las rutas del Asia central y se depositan los fértiles limos arrastrados por el río Amarillo. Finalmente, arriba a Pekín. Son finales de mayo.

En suma: Richthofen ha cruzado el gran país desde Cantón, en el Sur, hasta la misma capital, al Norte, siguiendo el meridiano y buena parte de la línea del actual ferrocarril que enlaza Hankow (Wuhan) con Pekín, a través de seis provincias. Será éste, junto con el último, el viaje más amplio y de mayor duración (cinco meses). Le llevó precisamente, a los territorios donde había adquirido máxima virulencia la rebelión Taiping, con el subsiguiente incremento de dureza represiva. Se vivía en ellos, por tanto, un clima de radical animosidad hacia los extranjeros. Pero el alemán se sobrepuso a todas las dificultades. Perseverante en su labor, trazó la ruta de la vía férrea que, más tarde, uniría Cantón y Hankow.

Sobre el terreno tuvo sin duda Richthofen conciencia bien clara de la excepcional situación de esta última ciudad; en la confluencia del Han con el Yangtze, verdadera encrucijada de la gran ruta fluvial Este-Oeste, y la terrestre Norte-Sur (Pekín a Cantón), por la amplia depresión interior.

Entre los viajes 5.º y 6.º viose obligado a abandonar China: el día 21 de junio del 1870 mueren en Tientsin a consecuencia de un atroz

tumulto, el cónsul francés y su ayudante, dos sacerdotes católicos, diez hermanas de San Vicente de Paúl, otros cuatro ciudadanos franceses, tres rusos y treinta cristianos indígenas. La situación se torna peligrosa. Ante la acentuada xenofobia de los «Hijos de Han», nuestro biografiado se refugia nueve meses en Japón (agosto de 1870-mayo de 1871) que, como sabemos, le era ya conocido, en espera de que el ambiente se apacigué.

Sus descripciones de los tipos del paisaje japonés resultan de muy agradable lectura: alude a su belleza; a las numerosas y notables cascadas; a sus plantas, de diversas características y especies. Por último, a algo que juzga no menos significativo: «La amabilidad de la gente» (59).

Sin embargo, en cuanto se abrió la posibilidad de regresar a China y permanecer allí con un mínimo sosiego, no vacilará en hacerlo. Ansiaba continuar su tarea científica, en buena parte inacabada.

6.º viaje (1871):

Vuelto a China, invierte los meses de junio, julio y agosto del 1871 en la exploración de las tierras situadas en torno a la desembocadura del Yangtze: provincias de Chekiang, Anhwei y Kiangsu.

7.º viaje (1871-1872):

Partiendo de Shanghai navega hasta Tientsin, el gran puerto del Norte. Para ello tuvo que recurrir a compañías indígenas, que poseían ya navíos de alto bordo, cómodos, con todo género de seguridades y tripulaciones totalmente de nativos. Este trayecto suponía hacer escala a las

tres jornadas en Chefoo. Llega, luego, a Pekín, tras salvar los 120 kilómetros que separan ambas ciudades.

El 25 de octubre del 1871 abandona Richthofen esa capital con idea de realizar un gran recorrido por las provincias del Oeste. Anheia adentrarse en el Yunnan y alcanzar, incluso, los bordes de Birmania.

Visita primero las montañas, con ricos yacimientos de carbón, que se alzan a occidente de la llanura. Va hacia el septentrión, traspasa la Gran Muralla, y llega al límite meridional de Mongolia, donde explora una reducida parte. Penetra luego en la provincia de Shanshi, por su extremidad nórdica; atraviesa la Gran Muralla; se dirige hacia el Sur y llega a la capital, Taiyuan-fu. Sigue el valle del Fenhe y vadea el Hoang-ho, cerca de la fortaleza de Tung Kuan. Prosiguiendo en dirección Suroeste alcanza Sian-fu, cabecera de la contigua provincia del Shenshi que, con un millón de habitantes, era uno de los principales focos del comercio interior chino.

Quiso encaminarse hacia el Kansu en el extremo noroccidental del Imperio, pero se lo impediría la revuelta musulmana que ocasionaba estragos. Por la carencia de adecuadas vías de comunicación no habría podido arribar a Lanchow su capitalidad, sobre la margen derecha del alto Hoang-ho. Decide entonces visitar el Szechwan, pero privado de carretera alguna que desde Sian-fu le sirviera de enlace con esa provincia centro-oriental, tuvo que volver al Shanshi, para avanzar luego en dirección Suroeste. Tras doce días de permanencia allí, Richthofen sigue la única ruta que puede conducirle al Szechwan. Atraviesa las montañas Tsin-ling,

continuación de las elevadas cadenas septentrionales del Tíbet, y más notable accidente orográfico de la China propia; potente espólón orientado en sentido Oeste-Este, interpuesto entre el valle del Hohang-ho y la «Cuenca Roja» que tenía entonces muy precarias relaciones con el resto del país: era una región excéntrica que sólo se abría por la brecha del Yangtze. Situada en el alto valle del gran río estaba casi del todo bloqueada. Richthofen penetra en ella y pasa por las ciudades de Ning-Kiang, Kwang-yuen, Kien y Mien. Llega a la capital de la provincia, Chengtu, que contaba alrededor de 800.000 almas; gran urbe, bien construida, y centro de un comercio importante entre el Tíbet y el interior chino. La superabundancia de sus cosechas convertían a esta cuenca en un paraíso para los «Hijos de Han». Aunque la idea del viajero era finalizar su exploración en aquella ciudad, le fue imposible resistir la seducción de recorrer las montañas del Szechwan occidental, así como también las provincias de Yunnan y Kweichow, situadas al Sur, a fin de inspeccionar sus importantes yacimientos de minerales útiles y los grupos humanos en ellas establecidos, que aún vivían en régimen de independencia con respecto a la autoridad central. No sin dificultades consigue la información necesaria, disponiéndose al fin a llegar a Tali-fu, y de allí a Tang-yue, último lugar alcanzado por el Mayor Standen en su viaje de Bhamo al Yunnan (60). Desde esa ciudad se dirige de nuevo hacia el Este por Yunnan-fu y Kweiyang (capital de la provincia de Kweichow), y arriba a Chungking a orillas del Yangtze. Ya está, pues, en buena comunicación con el resto del país.

Ahora bien; Richthofen salió de Chengtu el 11 de marzo del 1872, transcurriendo las cosas con normalidad hasta el 19. Dicho día, y encontrándose a cierta distancia de Chungking,

casi en lo más alto del paso de Siang-ling, su ayudante e intérprete, Paul Splingaert y los que llevaban el cargamento de provisiones y equipajes fueron asaltados a traición por cuarenta y siete hombres, casi todos *coolies*, que venían en sentido contrario por el áspero y fatigoso sendero transportando, con una escolta de soldados, el cadáver de la mujer de un general: los componentes de esta partida militar eran, en realidad, ladrones, y el suceso casi costó la vida a Splingaert.

Nuestro geógrafo asevera que no le hubiese sido difícil recuperar víveres y fardos haciendo uso de las armas, pero la muerte de alguna persona habría puesto un seguro y trágico fin al viaje. Adoptó la determinación, mucho más cauta, de abandonar por el momento sus bagajes en manos de aquellos facinerosos, y denunciarlos ante el juez de Chungking.

Una vez allí, y de acuerdo con su petición, fueron puestos en libertad los *coolies* y el comandante de la escolta, pero los otros resultaron castigados con una severidad mucho mayor —dice Richthofen— de la que esperaba.

Sin embargo, era muy de temer que los oficiales de la tropa estacionada en la carretera a Nin-yuen se enteraran de lo ocurrido. En tal caso el alemán podría tener casi la certeza de entrar en abierta pugna con ellos. Estas consideraciones le movieron a renunciar al plan de encaminarse hacia el Yunnan y Birmania. Ade-

(60) El militar inglés Standen pudo realizar un viaje partiendo de Bhamo, en la Alta Birmania, a orillas del Irawady, hasta el Yunnan (1867). Siguió una ruta frecuentada por las caravanas. La expedición por él organizada tenía como finalidad principal reconocer dicha provincia sudoriental de China. Sin embargo, sólo pudo alcanzar sus límites. Sería explorada en primer término de parte a parte, como ya hemos advertido, por el francés Garnier (1867-1868), inmediatamente antes de que Richthofen iniciara sus periplos.

más, y dado que el Oeste del Szechwan le quedaba cerrado por una barrera de altas montañas habitadas por tribus hostiles al gobierno, decidió tomar la vía de regreso. Navegando aguas abajo por el Yangtze alcanza Ichang el 1 de mayo; el 17 Hankow (Wuhan), y el 21 del mismo mes arriba a Shanghai (61).

Gracias a este último e importantísimo peregrinaje, las ideas que se tenían sobre la China occidental —vagas e imprecisas— fueron sustituidas por conceptos científicos. Recopiló una amplia información acerca del Szechwan, enorme provincia interior, lindante con el Tíbet, que por circunstancias de situación geográfica era una de las peor conocidas.

Los afanes de Richthofen se vieron recompensados por un gran éxito: en siete viajes (septiembre de 1868 a mayo de 1872) había explorado con riguroso método el Sur de Manchuria; la península de Shantung; el centro, desde Cantón a Pekín; y en occidente el Szechwan. De las dieciocho provincias que constituían la llamada «China propia» (62), pudo investigar de manera sistemática trece, en los aspectos geológicos y geográficos: todo el país, salvo las tierras meridionales.

Obtuvo una minuciosa cartografía de sus itinerarios, reuniendo gran número de valiosas noticias de carácter económico, con sigular referencia a los grandes yacimientos carboníferos. Hacía esa época, la búsqueda de veras carbonosas venía a ser algo muy equivalente a las actuales prospecciones petrolíferas. Resultaba necesario almacenar mucho combustible en los puertos, a fin de atender al consumo de la maquinaria a vapor tanto de buques mercantes como de guerra. El carbón llegaba a los establecimientos portuarios chinos a la grupa de camellos que formaban largas caravanas.

El alemán no recorrería el Yunnan ni el Kansu: tal y como se dijo, esta provincia se encontraba en plena ebullición (insurrecciones musulmanas); y por lo que a la primera respecta —al margen de otras razones ya aludidas —se le impidió el grave incidente referido (63).

Richthofen dirá que le hubiera agradado la compañía de un chino culto. Sin embargo, y

(61) Puede consultarse una publicación española que contiene un croquis de los itinerarios seguidos por Richthofen en sus viajes dentro de China: VILÁ VALENTÍ, J.; BONAPACE, H., y cols.: *La Tierra y sus límites*. Vol. 3. *Historia de los Descubrimientos*, 284 págs., con figuras, Salvat, S. A. de Ediciones, Pamplona, 1967, pág. 206.

Existe una obra vertida a nuestro idioma donde aparece una representación cartográfica de estos recorridos: DEBENHAM, F.: *Descubrimientos y exploraciones. Historia de las etapas del hombre hacia lo desconocido*. Introducción por Edward Shackleton. Original publicado por Chr. Belsler, Stuttgart, 1960, Luis de Caralt Editor, 272 págs., con figs., Barcelona, 1960. Mapa de las págs. 130-131.

Otro libro traducido a nuestro idioma inserta un pequeño croquis, muy somero, con los viajes del explorador alemán: *Los intrépidos. Aventuras y triunfo de los grandes exploradores*, «Selecciones del Reader's Digest». Marca Reg. Título del original: *Great Adventures that Changed our World*, Méjico, 1978, 384 págs., con figs., Madrid, 1978. Parte 10. Forjadores del mapamundi. Atlas biográfico de exploraciones. Asesor especial: John A. Church, pág. 367.

Eliseo Reclus trazó un mapa, sumamente confuso, con los itinerarios de los principales viajeros modernos en China, incluido Richthofen, a escala 1:25.000.000. Resulta imposible distinguir los que corresponden a cada uno: RECLUS, E.: *Nueva Geografía Universal. La Tierra y los Hombres*. Versión española bajo la dirección del Ilmo. Sr. D. Martín Ferreiro, tercera serie, tomo I. El Asia Oriental. El Imperio Chino. La Corea. El Japón. Por don Eduardo Toda. «El Progreso Editorial», VII + 815 págs., con figs. + láms., mapas y planos, Madrid, 1890, fig. de la pág. 295.

(62) Hasta 1949 se distinguía, tradicionalmente, la China «de las dieciocho provincias» o «China propia» (el Este y el Sur, al amparo de la Gran Muralla), de las «dependencias»: Tíbet, Turquestán (Sinkiang), Mongolia y Manchuria. Las provincias coincidían en ocasiones con regiones naturales, como la meseta de Shanshi, el corredor de Kansu, la depresión de Szechwan, la meseta de Yunnan o la gran vertiente de Fukien. En tiempos del Imperio cada una de ellas era administrada por un gobernador, asistido de mandarines civiles y militares. Algunas permanecieron largos períodos en régimen de verdadera semi-independencia.

(63) B. de F.

por desgracia, no fue posible. Hay que achacarlo, en gran medida, a su estilo de viajar: le gustaba hacer recorridos a pie, subir por laderas con objeto de extender la mirada a horizontes más amplios, y recolectar muestras de rocas mediante el martillo de geólogo. A cualquier persona docta del país este proceder le hubiese parecido, sin duda, degradante, ofensivo para su dignidad personal. En sus desplazamientos nunca abandonaban el vehículo o palanquín; siempre leyendo —así nos los describe— con unas gafas de concha sobre la nariz. De ahí que nuestro geógrafo viajara acompañado solo por su intérprete y ayudante. Para los amigos nativos era «el errante solitario» (64).

Antes hicimos mención de Paul Splingaert. Nacido en Bélgica, vino a China, siendo aún niño, para dedicarse a actividades apostólicas, y aprovechó muy bien los dos años de estancia en una misión para aprender el idioma chino popular. Aunque había adquirido escasa cultura en su patria —solamente hablaba flamenco—, llegaría a dominarlo. Fue contratado luego por la Embajada de Prusia en Pekín como guardia (alguacil). En cierta ocasión tuvo que proteger un traslado de numerario desde la capital hasta Tientsin, pero en el camino se le acercó un ruso, que codiciaba ese dinero, y se desató la pelea. Al ver Splingaert que el malhechor empuñaba una pistola tomó su machete —única arma de la que disponía—, ocasionándole la muerte. El Tribunal Internacional de Shanghai absolvió al belga de toda culpa por tener en cuenta los motivos de defensa personal. Sin embargo ya no quiso regresar a Pekín: aceptó gustoso la oferta de Richthofen para unirse a él en calidad de intérprete y ayudante. Como luego se demostraría, nuestro geógrafo no pudo haber elegido persona más adecuada. En una de las últimas cartas remitidas a sus padres, desde Shanghai,

escribió: «con el corazón apesadumbrado acompañé hoy a Paul Splingaert al barco que debe conducirlo hacia el Norte, a un nuevo trabajo. Durante cuarenta y dos meses vivimos juntos, compartiendo cada momento del día con todos los inconvenientes, y a menudo con todas las situaciones peligrosas que sobrevinieron. Su lealtad y devoción, su ser digno de confianza, su coraje y decisión, su siempre delicado tacto para afrontar situaciones comprometidas y su capacidad para ganarse el corazón de la gente, me permitieron viajar con gran éxito a través de casi todas las provincias de China y conocer más tierras que cualquier otro europeo viera antes que yo» (65).

Splingaert ocupó más tarde diversos puestos de responsabilidad en la administración china; incluso obtuvo el rango de mandarín. De su matrimonio con una mujer del país nacieron 22 hijos. Al cumplir el alemán setenta años (5 de mayo del 1903) recibió una carta suya con un retrato de toda la familia. En ella le reiteraba sus sentimientos de lealtad, asegurándole que había educado a sus hijos en el espíritu y los principios aprendidos de su bien amado antiguo amo (66).

2.4.4. *Una base ideal de operaciones: Shanghai*

Resulta fácil comprender el trascendental papel desempeñado por esta urbe en las exploraciones descritas. Habíase convertido en el puerto, núcleo industrial y centro bancario más importante del coloso asiático; debido primero a sus ventajas naturales, que se pusieron ya de manifiesto antes de abrirse al exterior (1842).

(64) B. de F.
(65) B. de F.
(66) B. de F.

Emplazada en la margen izquierda del río Whangpu, al Sur del estuario correspondiente al curso fluvial más largo de China, el Yangtze, y gran ruta náutica, era el único establecimiento portuario practicable en su proximidad; salida natural de un fértil valle con dos millones de kilómetros cuadrados y muy poblado. Además, su posición central entre las Chinas del Norte y del Sur, y el Japón, hacía de ella el fondeadero más accesible para comerciar con América Septentrional y Europa.

En definitiva: una conjunción de factores la transformó en pieza clave de las relaciones mercantiles con diversas grandes potencias: ningún emperador hubiese pensado construir lo que fue verdadera cabeza de puente del mundo occidental en China.

Mediado el siglo XIX constituía un insignificante poblado, y la consecuencia inmediata más notable de los tratados de 1842-1844 fue su extraordinario auge como puerto. Cantón había servido hasta entonces para drenar los productos del gran valle (Yangtze). Pero tan pronto como Shanghai queda abierta a los intercambios entre naciones inicia su apogeo, desarrollando una triple función; comercial —se transforma en centro mucho más importante que Cantón—, industrial y cultural. Fueron otorgadas concesiones a ingleses, franceses y americanos. Los extranjeros lograron el control del comercio y aduanas de China. También a raíz del fin de la «Guerra del Opio», los misioneros contribuyeron al equipamiento científico de los puertos abiertos, y en particular Shanghai.

En 1845 el cónsul inglés acordó con las autoridades locales que se destinara un espacio fuera del recinto amurallado para residencia británica. La adquisición de los solares se hizo mediante

contrato con sus propietarios. Una disputa anglo-norteamericana, por haber izado el cónsul yanqui su bandera en este lugar, se resolvió gracias a un acuerdo de participación en el terreno, que fue origen del establecimiento internacional.

En la margen izquierda del Whangpu, sobre un banco de arena, construyeron los extranjeros el *Bound* (Alianza); barrio de negocios, con nobles edificaciones de corte occidental (clubs, bancos, centros financieros, hoteles, etc.), formando una avenida que se convirtió en rasgo distintivo de la urbe y arteria más importante de la concesión. Siguiendo ese ejemplo surgió una burguesía integrada por nativos; y se industrializaron diversos arrabales.

En 1844 fondean en el puerto 44 buques de diversos países. Doce años antes de emprender Richthofen sus viajes (1855), la cifra alcanza ya 437. Paralelamente a la expansión comercial tuvo lugar un aumento del número de extranjeros; se incrementó también su bienestar.

Los nuevos residentes, que disfrutaban privilegios de extraterritorialidad, decidieron crear aquellos servicios públicos propios de cualquier ciudad europea: una «Junta de Caminos y Muelles», que se transformó en verdadera administración municipal.

Cuando aún restaba bastante tiempo para que el alemán iniciara sus recorridos —año 1851— las importaciones y exportaciones de Shanghai frisaban la mitad de las totales de China. La concesión americana —nacida el 1850— se fusionó a la británica, formando un solo establecimiento internacional (1853). Este absorbería paulatinamente los de otros países. El año 1854 se convierte, *de facto*, en una república inde-

pendiente, con leyes y régimen propios, arrasando su auge a una masa de población nativa, que excedía a la foránea, pero no participaba de la franquicia municipal.

El verdadero florecimiento de Shanghai tuvo lugar entre 1860-1864. El año 1863, es decir, poco antes de emprender sus viajes nuestro biografiado, su comercio iguala ya al de Cantón. Desde esta década de los sesenta vino a ser uno de los grandes embarcaderos del Pacífico, así como el principal centro de actividades financieras y comerciales del Occidente en China. Para preservar las concesiones de epidemias ultramarinas se estableció un control sanitario de los buques atracados. El inglés sir Robert Hart, a quien el Gobierno chino había confiado la inspección general de aduanas del Imperio, pudo contratar para esa labor profesionales anglosajones. Ellos ejercieron en los primeros puertos, particularmente en éste, funciones de inspectores médicos incorporados a la oficinas aduaneras.

La ciudad se hizo cosmopolita. Cuando nuestro geógrafo finaliza su quehacer exploratorio (1872) se estimaban sus habitantes en unos 250.000, de los cuales correspondían 75.000 a las concesiones inglesa y francesa. En 1871 el comercio de Cantón quedó ya muy rezagado respecto al de Shanghai. Así, esta metrópoli pudo superar con rapidez a la que estuvo abierta a los europeos desde mucho tiempo atrás y había sido la puerta de China al mundo occidental. Ello significaba el verdadero triunfo de sus ventajas naturales. En suma: era Shanghai, gracias a la vitalidad de las misiones extranjeras y a su función portuaria un gran enlace entre Oriente y Occidente cuando el silesiano se dispuso a iniciar su atrevida empresa.

Este hecho, unido a su privilegiada situación, hace bien comprensible que le sirviera como verdadera base de operaciones.

Shanghai poseía numerosas oficinas de crédito y una Cámara Internacional de Comercio (*Shanghai General Chamber of Commerce*), integrada por ingleses, alemanes, americanos, franceses, japoneses y suizos. Ya dijimos que las exploraciones del silesiano estuvieron subvencionadas, al principio, por el Banco de California; más tarde por esa Cámara de Comercio. Como contrapartida se obligaba a remitirle informes en inglés sobre los recursos económicos de las áreas visitadas. Pero él conseguía en la cosmopolita urbe —la más europeizada del «Imperio de Enmedio»— no ya sólo medios financieros; también rodearse del tono humano al que estaba acostumbrado, y que le era reconfortante, restaurador, en una palabra, de sus energías físicas y morales.

Ninguna ciudad china reunía el confort y la riqueza que caracterizaban a Shanghai. Y en ella podía obtener Richthofen la atención médica adecuada (ya nos referimos a la presencia de facultativos procedentes de países occidentales); téngase presente que su naturaleza no era demasiado vigorosa. Cabe añadir, además, que allí, y con preferencia sobre cualquier otro lugar, podía vivir en condiciones de seguridad: el gran emporio del Yangtze siempre fue para los blancos un refugio durante los desórdenes y luchas civiles que asolaron al gran país.

Un diplomático español describirá, poco después, la vida de la ciudad en los siguientes términos: «Como todo puerto del Extremo Oriente abierto al comercio occidental, es Shanghai una Babilonia, donde se hablan todas las lenguas, se pueden practicar todos los cultos, se

aplican todos los códigos, se admiran en sus calles polizontes de todos los países, y en los tribunales, fiscales, alguaciles, jueces de todas las nacionalidades. Este conjunto disparatado de civilizaciones ficticias destruye todo color local y consigue tan sólo formar un *potpourri* de costumbres europeas y usos chinos, que ni estética, ni moral ni filosóficamente es digno de estudio para quien no quiere sacar provecho práctico de tan heterogénea residencia» (67).

Richthofen sí deseaba beneficiarse del cosmopolitismo de la urbe: allí tenía a su disposición periódicos en lenguas habladas en Occidente, bibliotecas, correo con Europa... y dinero. Su conocimiento del idioma inglés debió facilitarle la convivencia: en Shanghai los británicos ocupaban entonces, como en toda Asia, un lugar señero. Su concesión estaba sembrada de cómodos y elegantes palacios; sus calles, y el muelle, limpios y aireados.

La comunidad extranjera sumaba unas 2.000 personas: en su mayor parte ingleses, franceses y americanos, más 300 alemanes. En verano, las playas de Chefoo eran punto de reunión para la alta sociedad europea de Shanghai y Hong Kong.

Tampoco le faltaban a nuestro investigador medios y ambiente de trabajo en Shanghai gracias a la función cultural por ella ejercida: a unos seis kilómetros al Suroeste del casco urbano hallábase en un verdadero suburbio el establecimiento jesuítico de Zikawei (Hsü-chia-hui), creado durante el siglo xvii, que sería germen de una verdadera Universidad Francesa, llamada «l'Aurore», fundada en 1903. Ya antes de 1860 se educaban en el Colegio de Zikawei numerosos jóvenes —el misionero jesuita constituía en China un factor de civilización—, que

podían presentarse a los exámenes del mandarín, como los estudiantes de las escuelas indígenas. Con el tiempo sería célebre, debido a sus actividades relativas a diversas ciencias.

En efecto, al poco de abandonar Richthofen la China, los jesuitas franceses organizaron allí un observatorio meteorológico y sismológico (1872). Se añadía a otros dirigidos por esta orden religiosa, famosos en todo el Mundo (a fines del xix sumaban la cifra de veinte), especializándose en la previsión de los tifones. Vemos, pues, que estos astrónomos, meteorólogos y sismólogos de la Compañía tienen clara idea de que convenía establecerse en el mismo centro del tráfico comercial extranjero del Celeste Imperio para contribuir a su evangelización y adelanto cultural. No se trata ya de penetrar en la corte de Pekín, como habían hecho en el siglo xvii sus ilustres antecesores, Matteo Ricci (1552-1610), astrónomo y matemático; Johann Adam Schall (1591-1666), astrónomo, matemático y lingüista, verdadero continuador de aquél; y Ferdinand Verbiest (1623-1688), auxiliar de Schall, también astrónomo y matemático: es una estrategia misionera diferente (68).

(67) PRAT, P. de: *De Madrid a Pekin*, IX, «La Ilustración Española y Americana», núm. III, año XXIV, Madrid, 22 de enero de 1880, págs. 51-54, pág. 51.

El diplomático Pedro de Prat fue encargado de negocios del Gobierno español en Pekín. La primera legación permanente de China en España llegó a Madrid el 21 de mayo del 1879. El 24 presentaría las credenciales ante el Rey D. Alfonso XII. Su jefe era Ch'en-Lan-pin.

(68) Los datos más notables relativos a la fundación del observatorio de Zikawei son los siguientes:

- Diciembre de 1872: el P. Colombel inicia algunas observaciones de carácter meteorológico.
- 1873: Construcción del observatorio. Se instalan en el edificio los aparatos de Meteorología.
- 1874: Se adquiere nuevo instrumental meteorológico, así como aparatos magnéticos (declinómetro y círculo de inclinación de Barrow). Se inauguran en septiembre las observaciones meteorológicas continuas, y comienzan las medidas absolutas magnéticas, según las instrucciones del general Sabine (director del *Magnetic Survey* de Londres).

Las dos instituciones citadas —Universidad y Observatorio— jugaron un papel muy importante para la génesis de la China moderna.

Además, Tseng Kuo-fan (1811-1872), que, como hemos visto, se distinguió en la lucha contra los Taipings y Nien, había creado en 1865, cerca de Shanghai, el arsenal de Kianguan; y dos años después, por tanto en vísperas de iniciar Richthofen sus viajes, un centro de estudios científicos y traducciones, animado por hombres de letras nativos, como Li Shan-lan (1810-1882), otros representantes del «Grupo de Wu Hsi», y anglosajones: Alexander Wylie (1815-1887), John Mac Gowan (1815-1893) y John Fryer (1839-1928). Comenzaron los trabajos elaborando en lengua china una nomenclatura científica moderna; la escrita por los jesuitas (siglo XVIII) no respondía ya al estado de la ciencia occidental. Las primeras obras publicadas lo fueron el año 1873, y versaban sobre diversas disciplinas y tecnología occidentales. En definitiva: Shanghai se convirtió en un centro importante de tareas científicas y técnicas dirigidas por estudiosos europeos.

Vale la pena observar, también, que Cantón constituyó el lugar de partida del quinto viaje (1870). Era la gran metrópoli de la China del Sur, por su situación en la desembocadura de la más vasta llanura de ese ámbito del Imperio: la del Sikiang. Emplazada junto a su delta, sobre el llamado «Río de las Perlas» (*Pearl River*), y en un abanico de cursos fluviales (*East River*, *North River* y *West River* de los ingleses), mantenía fáciles relaciones con los principales núcleos de actividad. Fue hasta el siglo XIX primer puerto y centro comercial más relevante del mediodía chino. En la ciudad fijaron su sede numerosas compañías de mercaderes; sus usureros y buhoneros recorrían todo el país, e incluso alcanzaban los confines del Tíbet. Era, pues, una

localidad de arranque ideal para el más importante y prolongado periplo del silesiano, que consistió, tal y como vimos, en la travesía del Imperio de Sur a Norte.

2.4.5. *Un enorme conjunto de comarcas aisladas*

El mérito de Richthofen queda muy manifiesto si se piensa que China carecía de cualquier dispositivo aceptable para transmitir noticias, de medios modernos para viajar y vías de comunicación algo útiles.

El correo no se hallaba organizado para el público. Los antiguos correos imperiales, reservados al gobierno, eran jinetes que hacían trayectos de cuarenta kilómetros sin detenerse, y

— 1875: El P. Le Lec sucede en la dirección al P. Colombel.

— 1876: Nomenclamiento de nuevo director (el P. Dechevrens). Se publica el Boletín del Observatorio (250 págs.), con las observaciones meteorológicas realizadas.

— 1877: Se instalan en pabellón aparte los dispositivos para el registro continuo de los tres elementos magnéticos (declinación, inclinación e intensidad). Da comienzo el estudio de los tifones.

Cfr. VREGILLE, S. J., Pierre de: *Les observatoires de la Compagnie de Jésus au début du XXe siècle*, 157 págs., Louvain, 1906.

Se advierte por todo lo expuesto, que los inicios de este centro científico son posteriores a la estancia de von Richthofen en China. Ignoramos si en sus contactos con los jesuitas de Shanghai les animó a que fundaran el Observatorio. Agradecemos la información facilitada por el P. J. O. Cardús, S. J., director del Observatorio del Ebro (Roquetas, Tarragona).

Conviene tener en cuenta que en ese establecimiento se tradujo, años después, una Geografía de China: RICHARD'S, L.: *Comprehensive Geography of the Chinese Empire and Dependencies*. Translated into English, revised and enlarged by M. Kennelly, S. J. T'Uswei Press, XVIII + 713 págs. + un mapa, en cartón, del país, Shanghai, 1908. Para elaborar este tratado se utilizaron las *Letters* de Richthofen, y contiene algunos croquis inspirados en mapas de nuestro geógrafo. Sin embargo, no parece que se tuviera en cuenta su *China*. El traductor, M. Kennelly, era profesor en Zikawei. La obra original se había publicado en 1905, en Shanghai. El prefacio de la traducción aparece fechado en el Colegio de Zikawei, Shanghai, 18 de diciembre de 1907.

las legaciones extranjeras, que se establecieron en Pekín sólo hacia 1860, recibían la correspondencia desde Shanghai. En 1874, las aduanas chinas, dirigidas como se ha indicado por Sir Robert Hart, iniciaron un sistema de envíos por métodos similares a los europeos. Su eficacia creció con rapidez. Así, el verdadero servicio postal se inicia después que nuestro investigador diera fin a sus viajes.

Se disponía, como en la antigua Grecia, de torres que mediante un fuego encendido por la noche, y en el día con humo, comunicaban acontecimientos graves a las ciudades, desde sus entornos. Tan elemental recurso fue el único puesto en práctica hasta que se introdujo el telégrafo eléctrico (1884), con la inauguración de la línea Shanghai-Tientsin. Sólo en 1892 quedó el «Imperio de Enmedio» enlazado telegráficamente a Europa.

Y conviene recordar que el primer ferrocarril del país data de 1876. Unía Shanghai con Tientsin. Se debió a una sociedad inglesa, pero al adquirirlo el gobierno chino fue destruido. Unos ingenieros alemanes lo reconstruyeron luego, por cuenta de una compañía nacional. Comenzaría a funcionar el 6 de agosto de 1898. La primera empresa ferroviaria autóctona, la del Norte, abrió al tráfico en julio de 1888 el tramo Tientsin-Taku, prolongado en 1897 hasta Pekín. Vino a ser el germen del futuro ferrocarril Pekín-Mukdén. En noviembre de 1905 se finalizó el tendido Pekín-Hankow (1.225 km.).

Así, también los inicios de las ferrovías chinas se sitúan en fechas bastante posteriores a la estancia del alemán.

Posee especial interés examinar cómo eran las comunicaciones terrestres y fluviales de las que Richthofen pudo servirse:

Recorrer China en aquella época no resultaba fácil. Lo más práctico era utilizar los ríos, por donde cabía navegar en diversos tipos de embarcaciones y pequeños barcos a vapor. En tierra se viajaba en mulo, a caballo, con carros, o bien sobre sillas sostenidas mediante dos pértigas por hombres o mulos (palanquines) (Fig. 4).

El alquiler de los porteadores (*coolies*), caballos, mulos, carros y palanquines costaba a nuestro explorador horas de paciente negociación. Y en algunos territorios alejados de los centros urbanos resultaba peligroso viajar. A menudo una multitud seguía a Richthofen —a ese extraño hombre blanco—, que nunca podía estar seguro de cuándo era aquella simple curiosidad o peligrosa animadversión. Sin embargo todo se aclaraba desde el momento que comenzaban a tirarle piedras. El aplomo del alemán y la manera de tratar a los chinos de Paul Splinggaert evitaron, sin duda, muchos incidentes. En casos de mayor riesgo, el mandarín local, representante del gobierno, y el jefe de policía intervenían, restableciendo el orden (69).

Las llanuras norteñas, así como las montañas meridionales y del Oeste, contaban con carreteras, o anchos caminos, para rústicos carros de dos ruedas macizas, tirados por bueyes, caballos y asnos. Al contrario, en el centro y Sur había que utilizar estrechos senderos. En las regiones centrales, merced al Yangtze y a sus afluentes, privaban los enlaces fluviales.

Las planicies del Norte poseían calzadas relativamente espaciales: los emperadores establecieron una red viaria con finalidad más estratégica que comercial; enlazaba Pekín con varias provincias. En su origen, el trazado y construcción eran admirables. Tenían un ancho en tor-

(69) B. de F.

no a los doce metros (veinte y veinticinco en llanura). Eran verdaderas rutas-modelo, empedradas a menudo con largas losas de granito. A intervalos de treinta kilómetros (cincuenta *li*: un *li* equivale a algo más de medio kilómetro), había puestos de etapa muy útiles a soldados y mercaderes; con posada, abrevadero para los animales, relevos de caballos y un retén militar para proteger a viajeros y lugares de mercado. Téngase en cuenta que los mercados se establecían a campo raso, en encrucijadas. Las transacciones eran, por lo común, muy pequeñas, aunque también acudían comerciantes profesionales que movían cantidades mayores de dinero. Cada cinco kilómetros se elevaban torres de señales para los vigías. Todo quedó previsto en estas «rutas imperiales». El contraste con los senderos resultaba bien notorio.

Para pasar las noches debía contentarse Richthofen con las posadas, siempre escasamente confortables, a la vera de los caminos o en los pueblos. No era raro que durmiera en extraña y desagradable promiscuidad con cerdos y gallinas, o que no pudiese descansar por el fisonomía de las personas que continuamente escuchaban el interior de su estancia. En tales condiciones resultaba muy duro su trabajo, y efectuar la catalogación de los materiales recolectados (70).

Las carreteras atravesaban las montañas mediante trincheras, e incluso túneles, y los sectores deprimidos gracias a terraplenes. Los puentes eran en ocasiones de madera, y por lo común, de piedra (con frecuencia granito); a veces de arquitectura magnífica, con arcos en toda su longitud. En las áreas occidentales, singularmente en el Szechwan, los había suspendidos por grandes cables de bambú trenzado o cadenas de hierro. Varios lugares tenían puentes de barcas.

En épocas lejanas los gobiernos prestaron gran cuidado a este sistema viario. Luego la administración central se ocupó de reparar calzadas y puentes sólo de manera esporádica: gravaba entonces a las personas con impuestos extraordinarios. Las corporaciones locales contribuían a su conservación, pero emprendíanse las obras necesarias en el momento que se habían hecho intransitables. Y con frecuencia muchos puentes amenazaban ruina.

Cuando el alemán realizó sus viajes, el firme de algunas pistas se mantenía en regulares condiciones; a menudo lo tenían muy deteriorado. Las losas desunidas con el transcurso de los siglos, llegaban a entorpecer la marcha; no añadían comodidad alguna al desgraciado viajero. Bastantes conservaron su pavimentación única hacia la proximidad de las grandes ciudades. En el resto del trayecto eran simples veredas con desvíos para sortear baches ocasionados por el tránsito y las lluvias. Durante las épocas de copiosa precipitación quedaban obstruidas por desprendimientos de tierras, o anegadas de agua; en las secas, eran cintas polvorientas. Numerosos tramos, reducidos a angostos senderos, serpenteaban entre grandes piedras desplomadas de las laderas. En resumen: su estado era tan lamentable que a veces los viajeros rehuían seguir la pista, hecha un dédalo de agujeros fangosos alternando con bloques escurridizos. Y cuando se trataba de rutas originariamente no pavimentadas, las lluvias y el polvo, según la estación, hacían muy difícil el tránsito por ellas.

Así, como la mayor parte de estas vías no recibieron los indispensables cuidados, aún las mejores se hallaban en un estado similar al de nuestras calzadas romanas en la Edad Media.

(70) B. de F.

La China Imperial tenía, pues, una red de carreteras con muy escaso valor. Incluso alguna de las más importantes en el aspecto político y comercial, como la de Pekín a Chengtu, cabeceras del Szechwan, a través del Shanshi y el Shenshi, que facilitaba el enlace del Tibet con la metrópoli del Estado, y que en buena parte recorrió Richthofen, aparecía cubierta a veces de polvo en llanura o pedruscos en montaña. Era angosta, y con socavones en toda su longitud.

Como ya hemos dicho, las principales irradiaban de la capital. De ahí que ella sirviera al silesiano como arranque o meta final de algunos itinerarios.

En las mesetas loésicas, y por efecto de la circulación, los caminos aparecían encajados, centenares de kilómetros, entre paredes verticales con más de quince metros de altura: en período seco, las ruedas de carro se hundían en el material pulverulento, «que parece agua»; mientras que la lluvia los transformaba en un lodazal donde hombres y animales corrían peligro de quedar aprisionados. Eran grandes fosos con dos y tres metros de anchura que sólo dejaban ver una franja de cielo (Fig. 5): al penetrar en ellos, se lanzaban gritos para prevenir a quienes pudieran marchar en sentido opuesto con objeto de permitirles detenerse en algún lugar más holgado que sirviera de apartadero. Siempre que era posible seguían los valles —de este modo evitaban los profundos barrancos, propios de la tierra amarilla—, para ascender después a las altiplanicies y crestas, incluso cuando quedaban reducidos a una cinta de mínima anchura entre dos abismos.

Durante horas, y días enteros, caminaría nuestro explorador bajo el ahogo de esas zanjás, sofocantes en las calurosas jornadas del estío. Tenían, sin embargo, la ventaja de proteger al

viajero contra el polvo, fino e impalpable, arrasado al soplo del viento.

El mal estado de las rutas reclamaba el uso de carruajes primitivos, muy sólidos. Su diseño se había mantenido inmutable con los siglos. En las grandes llanuras y mesetas de loess se utilizaban pesados carros de dos ruedas, capaces de sortear curvas y obstáculos; muy apropiadas para el tránsito por caminos angostos. Richthofen, en sus *Tagebücher aus China* (Diarios de China), dibujó uno de los que le sirvieron en sus recorridos (Fig. 6). Conducidos por carreros, que a menudo cubrían trayectos entre 1.000 y 1.200 kilómetros, la paga solicitada era escasa. Cargaban indistintamente mercancías y personas. Pero estos carros tan usados en las regiones norteñas carecían de cualquier mecanismo de suspensión y sacudían violentamente al viajero.

La China central y meridional disponía de caminos estrechos (dos a tres metros), con frecuencia enlosados por gruesas piedras, en lamentable estado. Salvaban las montañas formando verdaderos escalones (pendientes entre treinta y cuarenta por ciento). Y las vías secundarias eran auténticos senderos, que sólo admitían al porteador. Gruesos fardos conteniendo té, opio, tejidos de algodón, plantas medicinales, artículos de fabricación europea, y hasta minerales, circulaban a hombros. En las zigzagueantes veredas se veían largas hileras de *coolies* encorvados entre una doble carga (unos treinta o cuarenta kilos) suspendida a un balancín de bambú. Así, el tránsito de mercancías por estas regiones consumía mucha energía humana, ya que apenas existían rutas accesibles a las carretas. Los porteadores estaban mal remunerados. Sin embargo, el precio de la conducción era grande; mucho más alto que por medios modernos.

Al cruzar los arrozales (China meridional), su

trazado quedaba muy definido, por seguir forzadamente los diques. La mayoría eran líneas de adoquines, con medio o un metro de ancho, a una cierta altura sobre el nivel de las aguas embalsadas.

En el centro, y sobre todo en el Sur, los palanquines eran universalmente utilizados (Fig. 4). En el Norte tenían un carácter mucho más oficial, y como consecuencia su uso quedaba restringido a determinadas categorías sociales. Del asno se servían mucho las gentes para los transportes dentro de las áreas septentrionales del país.

Para las distancias cortas, los chinos empleaban con frecuencia carretillas de mano, con una sola rueda, en las que podían acomodarse dos personas; una a cada lado. Con frecuencia una de éstas era reemplazada por un paquete o un animal. Resultaba un medio práctico para viajar en los senderos más estrechos, tan numerosos en las provincias centrales. En el Norte, la fuerza de propulsión del conductor de la carretilla se incrementaba con la adición de una vela.

En los desplazamientos por las calles de ciudades como Shanghai, donde nuestro biografiado permaneciera largas temporadas, junto al carro de dos ruedas, tirado por un *coolí*, que llevaba colgado un paño para enjugarse de vez en cuando el sudor, se utilizaba el antiquísimo y pesado carro chino, provisto de una rueda en el centro y un asiento a cada lado.

La influencia extranjera en China se hizo notar por la creación de compañías de navíos a vapor, que remontaban los ríos desde Cantón, Fochow, Ningpo, Shanghai y Tientsin. Las vías fluviales tenían especial importancia en el Centro y Sur; la China del Norte se hallaba, en este sentido, mucho menos favorecida. Además, las condiciones climáticas —sequedad, estiajes,

heladas— impiden toda navegación durante los meses invernales (tres a cinco).

En las provincias sureñas y centrales la navegación fluvial monopolizaba los portes pesados. Nuestro geógrafo se benefició de ella cuando le fue posible. El Yangtze, el Sinkiang, y sus principales tributarios, estaban siempre animados por un enjambre de embarcaciones.

El Yangtze, río más largo de Asia, y cuarto del mundo por su caudalosidad, constituye con sus afluentes una red navegable de 45.000 kilómetros. Presenta, como es sabido, aguas bajas en invierno; y sube por la primavera, cuando funden las nieves del Asia Media, y en verano, con las lluvias monzónicas. A pesar de los rápidos de su curso superior circulaban sin cesar pequeños sampanes impulsados a remo; grandes juncos de levantada popa y barcos de bambú, ya utilizando como velas esteras tejidas o bien dejándose arrastrar en el descenso por la corriente. En sus márgenes apretujábanse largas piraguas y balsas repletas de mercancías. Miles de hombres vivían de este tráfico: marineros, pilotos, constructores de embarcaciones, fabricantes de velamen y cordajes, equipos de *coolíes*, que en orillas resbaladizas y fangosas, o bien desde caminos al borde de los acantilados, halaban con largos cables los pesados juncos. Pese a la lentitud del trayecto, a frecuentes anegamientos y a los indispensables arrastres en períodos de menos caudal las embarcaciones más ligeras podían alcanzar los tramos altos.

Cada región tenía su propio tipo de barca, según la historia, tradiciones y circunstancias locales. Los chinos eran habilísimos en el pilotaje de sus naves. Nadie rivalizaba con ellos en el arte de utilizar las vías fluviales.

El Yangtze era la gran arteria de comunica-

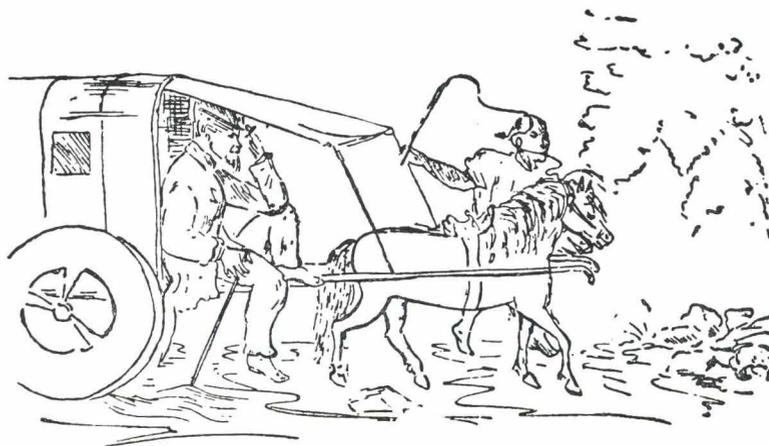


FIG. 6. Richthofen en viaje por los caminos de China. (Según un dibujo del propio explorador en sus *Tagebücher aus China*).

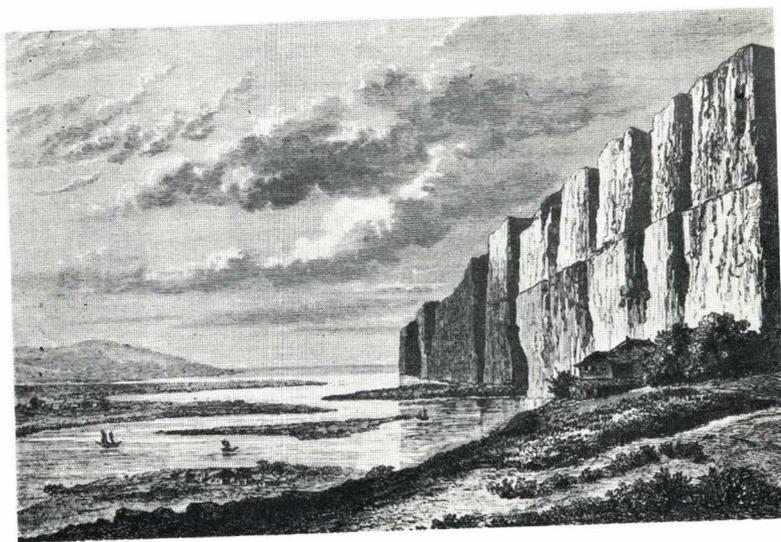


FIG. 7. Escarpes de loess en las orillas del río Hohang-ho. Dibujo de Lancelot, según un grabado de la China de Richthofen. En Reclus).

ción en la China central y del Sur. «Ningún otro río permite penetrar tan lejos en el continente asiático» (Sion) (71). Y en ninguna parte del mundo, salvo en el Amazonas, se adentra la navegación por el interior tanto como aquí. Mediante esa vía se introdujeron en China los productos y técnicas europeas, y Richthofen pudo utilizarla en sus idas partiendo de Shanghai o en los regresos a esta gran ciudad elegida como base de operaciones.

A fines del pasado siglo el viejo barcaje chino asumía todo el tráfico por el Yangtze: 13.000 sampanes estaban matriculados en Ichang. Su maniobrabilidad era extraordinaria. Sólo exigían treinta centímetros de espesor en las aguas. Podían así enfilarse sus brazos y afluentes. Durante largo tiempo los buques remontaron el curso del Yangtze sólo hasta Hankow. Pero el final del recorrido era, sin embargo, Ichang o Chungking.

El trayecto entre estas dos localidades —gargantas epigénicas del río, con mil metros de profundidad— constituye la parte más espectacular del recorrido. Miles de naves lo cubrían en ambos sentidos. Para remontar este tramo debían halarse desde la orilla (trescientos hombres para cada junco). Y a menudo resultaba forzoso interrumpir su marcha ya que, por la angostura del cauce, el nivel de las aguas se puede elevar mucho en varias horas. La navegación en sentido ascendente se efectuaba sólo en aguas medias o bajas (octubre-junio).

Además del Yangtze, llamado por los chinos el Kiang, el «río» por antonomasia, figuraba como gran vía de comunicación acuática el Gran Canal Imperial. Ya vimos que nuestro explorador lo utilizó en su tercer viaje. Hacia los años 600 y 1300 se concluyeron, respectivamente, las obras de los canales pri-

mero y segundo. Todo el conjunto arranca de Hangchow, se dirige al Norte, cruza las áreas occidentales de la península de Shantung, atraviesa el Hoang-ho, y finaliza en T'ung-chou cerca de Pekín. Con una longitud de 1.400 kilómetros, fue construido para llevar hasta la capital los productos de las feraces provincias centrales: puso en comunicación la cuenca del río Amarillo con la del bajo Yangtze.

Esta serie de canales fue clave en el sistema de comunicaciones propio de la China hasta la introducción del ferrocarril (siglos XIX y XX). Pero la eficacia de este sistema quedó, a veces, disminuida por factores naturales: al colmatarse periódicamente de fango determinados tramos, se imponía un continuo dragado. La incapacidad para mantener en las debidas condiciones estas vías artificiales de agua, o el no poder defenderse de los daños ocasionados por las avenidas, constituyeron un primer signo de la debilidad de esa China tradicional; la de los emperadores.

Por lo que se refiere al Sinkiang, merced al clima monzónico, de afinidades tropicales, presenta mayor caudal que el Hoang-ho. A pesar de sus rápidos, angosturas rocosas y bajos fondos de cieno, en él tenía lugar una actividad náutica que recordaba, en proporciones muy restringidas, a la cuenca del Yangtze. Su término natural era el puerto de Cantón.

Del Hoang-ho, gran río de la China nórdica, se ha dicho que sus servicios eran menores que los males por él producidos (Fig. 7). La flotilla de barcas con fondo plano que ascendía hasta la provincia de Shenshi significaba poco en com-

(71) La cita de Sion es de PEZEU-MASSABUAU, J.: *La Chine*, Librairie Armand Colin, Collection U2, 333 págs., con 9 figs., París, 1970, pág. 249.

paración con el intenso movimiento que podía observarse en el Yangtze.

El costo de los transportes fluviales era al finalizar el pasado siglo veinticinco veces menos subido que por vía terrestre.

Es preciso concluir que en China, como en nuestra Europa medieval, se utilizaban lo más posible las rutas acuáticas para el trasiego de hombres y mercancías. Y no ya sólo los grandes ríos, o sus tributarios de mayor caudal y longitud; también los pequeños eran —y son— recorridos por flotillas hasta la proximidad de las fuentes. Incluso cursos minúsculos se veían surcados casi hasta su misma cabecera. Aunque únicamente la cuenca del Yangtze se prestaba de veras a la navegación. Sin embargo, Richthofen tuvo dificultades para penetrar en el Szechwan, y no debe extrañar: el acceso a esta provincia occidental era difícil por el alto Yangtze que, como hemos advertido, remontaban penosamente hasta Chungking los juncos halados mediante cuerdas. En la época de los viajes del alemán resultaba aún demasiado excéntrica.

Nos encontramos, a fin de cuentas, con una realidad: los tres grandes ámbitos que la tradición geográfica reconoce en el «Imperio de Enmedio» se caracterizaban por modalidades distintas de transporte:

— La China central (Yangtze, y numerosos ríos navegables) constituía el dominio de la embarcación.

— En las llanuras septentrionales, aquella desaparece, sustituida por la carreta tirada por animales.

— La China del Sur, montañosa, era el área del sendero, y las mercancías circulaban a hombros de porteadores.

En definitiva: Richthofen recorrió un país de comunicaciones muy precarias; un coloso constituido por un sinfín de comarcas disociadas. El aislamiento era norma general. Nuestro geógrafo debió verse sumido muchas veces en la más completa soledad; sin medios de enlace con el exterior, como perdido en las inmensidades de esa gigantesca nación, donde la cultura era un auténtico monopolio de una minoría de mandarines y letrados, que tan extraña le resultaba por su idiosincrasia, lengua y costumbres.

Examinadas ya las condiciones en las que tuvo que desenvolverse la gran empresa, cabe advertir que los viajes de Fortune representaron, tanto en el plano cronológico como en el ámbito de la realidad concreta, su verdadero antecedente: este botánico tuvo que superar dificultades análogas a las que, años más tarde, encontraría el alemán; y entre ellas el recelo de los nativos, que en muchos casos no habían visto un blanco, y por ello acudían a él y le palpaban..., pero a veces le engañaban, terminando por sustraerle sus pertenencias; también ese explorador inglés haría de Shanghai su centro de acción; y para penetrar en el interior tropezó con la misma insuficiencia de comunicaciones.

(Continuará)